P6T Deluxe

Motherboard

G4262

Erste Ausgabe (V1)

November 2008

Copyright © 2008 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") in irgendeiner Form, ganz gleich auf welche Weise, vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Wiedergewinnungssystem gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Produktgarantien oder Service werden nicht geleistet, wenn: (1) das Produkt repariert, modifiziert oder abgewandelt wurde, außer schriftlich von ASUS genehmigte Reparaturen, Modifizierung oder Abwandlungen; oder (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS STELLT DIESES HANDBUCH "SO, WIE ES IST", OHNE DIREKTE ODER INDIREKTE GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIEN ODER KLAUSELN DER VERKÄUFLICHKEIT ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUR VERFÜGUNG. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET ASUS, SEINE DIREKTOREN, VORSTANDSMITGLIEDER, MITARBEITER ODER AGENTEN FÜR INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER SICH ERGEBENDE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUF GRUND VON PROFITVERLUST, GESCHÄFTSVERLUST, BEDIENUNGSAUSFALL ODER DATENVERLUST, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG UND ÄHNLICHEM), AUCH WENN ASUS VON DER WAHRSCHEINLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN AUF GRUND VON FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AM PRODUKT UNTERRICHTET WURDE.

SPEZIFIKATIONEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH DIENEN AUSSCHLIESSLICH DER INFORMATION, KÖNNEN JEDERZEIT OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND DÜRFEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS AUSGELEGT WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT FÜR EVENTUELLE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN IN DIESEM HANDBUCH KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch angegebene Produkt- und Firmennamen können u.U. eingetragene Warenzeichen oder Urheberrechte der entsprechenden Firmen sein und dienen nur der Identifizierung oder Erklärung zu Gunsten des Eigentümers, ohne Rechte verletzen zu wollen.

Inhalt

Inhalt ..... **iii**
Erklärungen ..... **viii**
Sicherheitsinformationen ..... **ix**
Über dieses Handbuch ..... **x**
P6T Deluxe Spezifikationsübersicht ..... **xii**

Kapitel 1: Produkteinführung

1.1 Willkommen! **1-1**
1.2 Paketinhalt **1-1**
1.3 Sonderfunktionen **1-2**
1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts 1-2
1.3.2 ASUS-eigene Sonderfunktionen 1-3

Kapitel 2: Hardware-Beschreibungen

2.1 Bevor Sie beginnen **2-1**
2.2 Motherboard-Übersicht **2-2**
2.2.1 Motherboard-Layout 2-2
2.2.2 Layout-Inhalt 2-3
2.2.3 Ausrichtung 2-4
2.2.4 Schraubenlöcher 2-4
2.3 Zentralverarbeitungseinheit (CPU) **2-5**
2.3.1 Installieren der CPU 2-6
2.3.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter 2-9
2.3.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und -Lüfters 2-10
2.3.4 Installieren des optionalen Lüfters 2-11
2.4 Systemspeicher **2-12**
2.4.1 Übersicht 2-12
2.4.2 Speicherkonfigurationen 2-13
2.4.3 Installieren eines DIMMs 2-17
2.4.4 Entfernen eines DIMMs 2-17
2.5 Erweiterungssteckplätze **2-18**
2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte 2-18
2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte 2-18
2.5.3 Interruptzuweisungen 2-19
2.5.4 PCI-Steckplätze 2-20
2.5.5 PCI Express x4-Steckplatz 2-20

Inhalt

2.5.6 PCI Express 2.0 x16-Steckplätze 2-20

2.6 Jumper 2-22

2.7 Integrierte Schalter 2-24

2.8 Anschlüsse 2-25

2.8.1 Rücktafelanschlüsse 2-25

2.8.2 Interne Anschlüsse 2-27

2.9 Installieren des zusätzlichen Kühlkörperlüfters 2-39

2.10 Erstmaliges Starten 2-40

2.11 Ausschalten des Computers 2-41

2.11.1 Verwenden der OS-Ausschaltfunktion 2-41

2.11.2 Verwenden des Dualfunktions-Stromschalters 2-41

Kapitel 3: BIOS-Setup

3.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS 3-1

3.1.1 ASUS Update-Programm 3-1

3.1.2 ASUS EZ Flash 2-Programm 3-4

3.1.3 Erstellen einer bootfähigen Diskette 3-5

3.1.4 AFUDOS-Programm 3-6

3.1.5 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm 3-8

3.2 BIOS-Setupprogramm 3-9

3.2.1 BIOS-Menübildschirm 3-10

3.2.2 Menüleiste 3-10

3.2.3 Navigationstasten 3-10

3.2.4 Menüelemente 3-11

3.2.5 Untermenüelemente 3-11

3.2.6 Konfigurationsfelder 3-11

3.2.7 Pop-up-Fenster 3-11

3.2.8 Bildlaufleiste 3-11

3.2.9 Allgemeine Hilfe 3-11

3.3 Main-Menü 3-12

3.3.1 System Time [xx:xx:xx] 3-12

3.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx] 3-12

3.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.] 3-12

3.3.4 Language [English] 3-12

3.3.5 SATA 1-6 3-13

3.3.6 Storage Configuration 3-14

Inhalt

3.3.7 AHCI Configuration 3-15
3.3.8 System Information 3-16
3.4 Ai Tweaker-Menü 3-17
3.4.1 Ai Overclock Tuner 3-17
3.4.2 CPU Ratio Setting 3-18
3.4.3 Intel(R) SpeedStep (TM) Tech 3-18
BCLK Frequency 3-18
3.4.5 DRAM Frequency 3-19
3.4.6 DRAM Timing Control 3-19
3.4.7 CPU Voltage 3-21
3.4.8 CPU PLL Voltage 3-21
3.4.10 QPI / DRAM Core Voltage 3-21
3.4.10 IOH Voltage 3-22
3.4.11 IOH PCIE Voltage 3-22
3.4.12 ICH Voltage 3-22
3.4.13 ICH PCIE Voltage 3-22
3.4.14 DRAM Bus Voltage 3-22
3.4.15 DRAM DATA REF Voltage on CHA/B/C 3-23
3.4.16 DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B/C 3-23
3.4.17 Load-Line Calibration 3-23
3.4.18 CPU Differential Amplitde 3-23
3.4.19 CPU Clock Skew 3-23
3.4.20 CPU Spread Spectrum 3-24
3.4.21 IOH Clock Skew 3-24
3.4.22 PCIE Spread Spectrum 3-24
3.5 Advanced-Menü 3-25
3.5.1 CPU Configuration 3-25
3.5.2 Chipset 3-28
3.5.3 Onboard Device Configuration 3-29
3.5.4 USB Configuration 3-30
3.5.5 PCIPnP 3-31
3.6 Power-Menü 3-32
3.6.1 Suspend Mode [Auto] 3-32
3.6.2 Repost Video on S3 Resume [No] 3-32
3.6.3 ACPI 2.0 Support [Disabled] 3-32

Inhalt

3.6.4 ACPI APIC Support [Enabled] 3-32
3.6.5 APM Configuration 3-33
3.6.6 Hardware Monitor 3-34
3.7 Boot-Menü 3-36
3.7.1 Boot Device Priority 3-36
3.7.2 Boot Settings Configuration 3-37
3.7.3 Security 3-38
3.8 Tools-Menü 3-40
3.8.1 ASUS EZ Flash 2 3-40
3.8.2 Express Gate [Enabled] 3-41
3.8.3 ASUS O.C. Profile 3-42
3.8.4 Ai Net 2 3-43
3.9 Exit-Menü 3-44

Kapitel 4: Software- Unterstützung

4.1 Installieren eines Betriebssystems 4-1
4.2 Support-DVD-Informationen 4-1
4.2.1 Ausführen der Support-DVD 4-1
4.2.2 Drivers-Menü 4-2
4.2.3 Utilities-Menü 4-3
4.2.4 Make disk-Menü 4-5
4.2.5 Manual-Menü 4-6
4.2.6 ASUS Kontaktdaten 4-6
4.2.7 Weitere Informationen 4-7
4.3 Software-Informationen 4-9
4.3.1 ASUS MyLogo2™ 4-9
4.3.2 AI NET 2 4-11
4.3.3 ASUS PC Probe II 4-12
4.3.4 ASUS AI Suite 4-18
4.3.5 ASUS AI Nap 4-20
4.3.6 ASUS Fan Xpert 4-21
4.3.7 ASUS EPU—6 Engine 4-23
4.3.8 ASUS TurboV 4-27
4.3.10 SoundMAX® High Definition Audioprogramm 4-29
4.3.10 ASUS Express Gate SSD 4-35
4.3.11 ASUS OC Palm (nur für die OC Palm-Version) 4-44

Inhalt

4.4 RAID-Konfigurationen 4-48

4.4.1 RAID-Definitionen 4-48

4.4.2 Serial ATA-Festplatten installieren 4-49

4.4.3 Intel® RAID-Konfigurationen 4-49

4.4.4 Marvell® SAS RAID-Konfigurationen 4-57

4.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette 4-66

4.5.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems 4-66

4.5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows® 4-66

Kapitel 5: Unterstützung für Multi-GPUs

5.1 ATI® CrossFireX™ Technologie 5-1

5.1.1 Voraussetzungen 5-1

5.1.2 Bevor Sie anfangen 5-1

5.2 Installieren von CrossFireX™-Grafikkarten 5-2

5.2.1 Dual CrossFireX-Installation 5-2

5.2.2 Triple CrossFireX-Installation 5-3

5.3 Softwareinformationen 5-4

5.3.1 Installieren der Gerätetreiber 5-4

5.3.2 Aktivieren der ATI® CrossFireX™ Technologie 5-4

5.4 NVIDIA® SLI™ Technologie 5-6

5.4.1 Voraussetzungen 5-6

5.4.2 Installieren von SLI™-Grafikkarten 5-6

5.4.3 Installieren der Gerätetreiber 5-7

5.4.4 NVIDIA® SLI™-Technologie in Windows® aktivieren 5-7

Erklärungen

Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät stimmt mit den FCC-Vorschriften Teil 15 überein. Sein Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädigenden Interferenzen erzeugen, und
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen aufnehmen, einschließlich derjenigen, die einen unerwünschten Betrieb erzeugen.

Dieses Gerät ist auf Grund von Tests für Übereinstimmung mit den Einschränkungen eines Digitalgeräts der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften, zugelassen. Diese Einschränkungen sollen bei Installation des Geräts in einer Wohnumgebung auf angemessene Weise gegen schädigende Interferenzen schützen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und bedient wird, den Radio- und Fernsehempfang empfindlich stören. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang empfindlich stört, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, ist der Benutzer ersucht, die Interferenzen mittels einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, an die nicht auch der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.

Um Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften zu gewährleisten, müssen abgeschirmte Kabel für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte verwendet werden. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

Dieses Digitalgerät überschreitet keine Grenzwerte für Funkrauschemissionen der Klasse B, die vom kanadischen Ministerium für Telekommunikation in den Funkstörvorschriften festgelegt sind.

Dieses Digitalgerät der Klasse B stimmt mit dem kanadischen ICES-003 überein.

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Ziehen Sie ggf. alle Netzleitungen vom aufgebauten System, bevor Sie ein Gerät anschließen.
- Vor dem Anschließen oder Ausstecken von Signalkabeln an das oder vom Motherboard müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Dieses Gerät könnte den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung auf die Spannung Ihrer Region richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten müssen Sie alle mitgelieferten Handbücher lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Entsorgen Sie das Motherboard **nicht** mit dem Hausmüll zuammen. Dieses Produkt wurde so konstruiert, dass seine Teile wiederverwendet bzw. recycelt werden können. Das Symbol mit einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern bedeutet, dass das Produkt (elektrisches und elektronisches Gerät) nicht mit dem Hausmüll zusammen entsorgt werden darf. Erkundigen Sie sich nach örtlichen Vorschriften zur Entsorgung elektronischer Geräte.

Entsorgen Sie die quecksilberhaltige Kopfzelle **nicht** mit dem Hausmüll zusammen. Das Symbol mit einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern bedeutet, dass die Batterie nicht mit dem Hausmüll zusammen entsorgt werden darf.

Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält die Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

Die Gestaltung dieses Handbuchs

Das Handbuch enthält die folgenden Teile:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**

  Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.

- **Kapitel 2: Hardwarebeschreibungen**

  Dieses Kapitel führt die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei der Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper und Anschlüsse am Motherboard.

- **Kapitel 3: BIOS-Setup**

  Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

- **Kapitel 4: Software-Unterstützung**

  Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.

- **Kapitel 5: Unterstützung für Multi-GPUs**

  Dieses Kapitel beschreibt die Installation und Konfiguration mehrerer ATI® CrossFireX™- und NVIDIA SLI™-Grafikkarten.

Weitere Informationsquellen

An den folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen und Produkt- sowie Software-Updates.

1. **ASUS-Webseiten**

   ASUS-Webseiten enthalten weltweit aktualisierte Informationen über ASUS-Hardware und Softwareprodukte. ASUS-Webseiten sind in den ASUS-Kontaktinformationen aufgelistet.

2. **Optionale Dokumentation**

   Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

Um sicherzustellen, dass Sie bestimmte Aufgaben richtig ausführen, beachten Sie bitte die folgenden Symbole und Schriftformate, die in diesem Handbuch verwendet werden.

GEFAHR/WARNUNG: Informationen zum Vermeiden von Verletzungen beim Ausführen einer Aufgabe.

VORSICHT: Informationen zum Vermeiden von Schäden an den Komponenten beim Ausführen einer Aufgabe.

WICHTIG: Anweisungen, die Sie beim Ausführen einer Aufgabe befolgen müssen.

HINWEIS: Tipps und zusätzliche Informationen zur Erleichterung bei der Ausführung einer Aufgabe.

Schriftformate

Fettgedruckter Text	Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.
Kursive	Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet.
<Taste>	Die Taste, die Sie drücken müssen, wird mit einem “kleiner als” und “größer als”-Zeichen gekennzeichnet. Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Eingabetaste drücken müssen.
<Taste1+Taste2+Taste3>	Wenn zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, werden die Tastennamen mit einem Pluszeichen (+) verbunden. Beispiel: <Strg+Alt+D>
`Befehl`	Bedeutet, dass Sie den Befehl genau wie dargestellt eintippen und einen passenden Wert entsprechend der in der eckigen Klammer stehenden Vorgabe eingeben müssen. Beispiel: Tippen Sie den folgenden Befehl hinter der DOS-Eingabeaufforderung ein: `afudos /iP6TD.ROM`

P6T Deluxe Spezifikationsübersicht

CPU	LGA1366-Sockel für den Intel® Core™ i7 Prozessor Extreme Edition / Core™ i7 Prozessor Unterstützt die Intel® Dynamic Speed-Technologie * Listen der unterstützten Intel-Prozessoren finden Sie unter www.asus.com
Chipsatz	Intel® X58 / ICH10R
Systembus	Bis zu 6,4GT/s; Intel® QuickPath Interconnect
Arbeitsspeicher	6 x DIMM, max. 12GB, DDR3 1600(O.C.) / 1333 / 1066 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher Dreikanal-Speicherarchitektur Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP) * Eine Liste qualifizierter Anbieter für Arbeitsspeicher finden Sie unter www.asus.com.
Erweiterungssteckplätze	3 x PCI Express 2.0 x16 Steckplätze (im x16/x16/x1- oder x16/x8/x8-Modus) 1 x PCI Express x4-Steckplatz 2 x PCI-Steckplätze
Multi-GPU-Unterstützung	Unterstützt die NVIDIA® 2-Way oder Quad-GPU SLI™ Technologie* Unterstützt die ATI® CrossFireX™ Technologie * SDie SLI-Unterstützung benötigt möglicherweise ein BIOS-Update. Besuchen Sie bitte www.asus.com für weitere Informationen.
Speicherung	**Intel® ICH10R Southbridge:** - 6 x SATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse (rot) - Intel® Matrix Storage unterstützt SATA RAID 0,1, 5 und 10 **Marvell 88SE6320 Controller:** - 2 x SAS-Anschlüsse für SAS RAID 0 und 1 **Marvell 88SE6111 Controller:** - 1 x Ultra DMA 133/100/66 für bis zu 2 PATA-Geräte - 1 x External SATA 3.0 Gb/s-Anschluss (SATA On-the-Go)
LAN	Quad Gigabit LAN Controller 2 x Marvell® 88E8056 PCIe Gigabit LAN Controller mit AI NET2
USB	14 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse (6 an der Board-Mitte, 8 auf der Rücktafel)
IEEE 1394	VIA® VT6308 Controller unterstützt 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse (einer an der Mitte, einer auf der Rücktafel)
Audio	ADI® AD2000B 8-Kanal High Definition Audio CODEC - Unterstützt Buchsenerkennung, Multi-Streaming und Fronttafel-Buchsenneubelegung - Koaxiale / optische S/PDIF-Ausgänge an der Rücktafel - ASUS Noise Filter

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P6T Deluxe Spezifikationsübersicht

ASUS Sonderfunktionen	**ASUS exklusive Funktionen:** - ASUS TurboV - ASUS OC Palm (nur für die OC Palm-Version) - ASUS 16+2-Phasen-Powerdesign - Express Gate SSD **ASUS Stromsparlösung:** - ASUS EPU-6 Engine - ASUS AI Nap **ASUS geräuscharme Temperaturregelung:** - ASUS lüfterloses Design: Windströmung-Wärmerohr-Lösung - ASUS Fanless Design: Stack Cool 2 - ASUS optionaler Lüfter nur für Wasserkühlung oder passive Kühlung **ASUS EZ DIY:** - ASUS Q-Shield - ASUS Q-Connector - ASUS O.C. Profile - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 2
ASUS Stylish-Funktionen	ASUS MyLogo2 Mehrsprachiges BIOS
ASUS Exklusive Übertaktungsfunktionen	**ASUS AI Booster-Funktion** **Precision Tweaker 2:** - vCore: Einstellbare CPU-Spannung in 0,00625V-Schritten - vCPU PLL: 36-Schritt CPU PLL-Spannungskontrolle - vDRAM Bus: 49-Stufen-DRAM-Busspannungssteuerung - vChipset (N.B.): 31-Schritt Chipsatzspannungskontrolle - vNB-PCIe: 65-Stufen-Chipsatz-PCIe-Busspannungssteuerung **SFS (Stufenlose Frequenzauswahl)** - Anpassung des internen grundlegenden Bustakts von 100MHz bis zu 500 MHz in 1MHz-Schritten - PCI Express-Frequenzeinstellung von 100MHz bis 180MHz in 1MHz-Schritten **Übertaktungsschutz:** - ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P6T Deluxe Spezifikationsübersicht

Rücktafelanschlüsse	1 x PS/2 Tastatur-/Mausanschluss 1 x S/PDIF-Ausgang (koaxial + optisch) 1 x External SATA-Anschluss 1 x IEEE1394a-Anschluss 2 x RJ45-Anschlüsse 8 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse 8-Kanal Audio-E/A-Anschlüsse
Interne Anschlüsse	3 x USB-Anschlüsse unterstützen 6 weitere USB-Anschlüsse 1 x Diskettenlaufwerksanschluss 1 x IDE-Anschluss 6 x SATA-Anschlüsse (rot) 2 x SAS-Anschlüsse (orange) 1 x CPU-Lüfteranschluss 3 x Gehäuselüfteranschlüsse 1 x Netzteillüfteranschluss 1 x IEEE1394a-Anschluss Fronttafelaudioanschluss 1 x S/PDIF-Ausgang Gehäuseeinbruchsanschluss CD Audio-Eingang 24-pol. ATX-Stromanschluss 8-pol. ATX 12V-Stromanschlüsse Systemtafelanschluss (Q-Connector) 1 x TPM Anschluss 1 x-Netzschalter 1 x Reset-Schalter
BIOS-Funktionen	16 Mb AMI BIOS, PnP, DMI 2.0, WfM 2.0, SM BIOS 2.4, Mehrsprachiges BIOS
Verwaltung	WOL by PME, WOR by PME, Gehäuseeinbruch, PXE
Inhalt der Support-DVD	Gerätetreiber ASUS PC Probe II ASUS Update ASUS AI Suite Bildbearbeitungs-Suite Antivirus-Software *(OEM-Version)*
Formfaktor	ATX-Formfaktor, 12”x 9.6” (30.5 cm x 24.4 cm)

*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.

1 Produkteinführung

Kapitelübersicht

1

1.1 Willkommen! 1-1
1.2 Paketinhalt 1-1
1.3 Sonderfunktionen 1-2

1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® P6T Deluxe Motherboards!

Eine Reihe von neuen Funktionen und neuesten Technologien sind in dieses Motherboard integriert und machen es zu einem weiteren hervorragenden Produkt in der langen Reihe der ASUS Qualitäts-Motherboards!

Vor der Installation des Motherboards und Ihrer Hardwaregeräte sollten Sie die im Paket enthaltenen Artikel anhand folgender Liste überprüfen.

1.2 Paketinhalt

Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ASUS P6T Deluxe
E/A-Module	1 x 2-Anschluss USB 2.0 / 1-Anschluss 1394-Modul
Kabel	6 x Serial ATA-Signalkabel 2 x SAS-Kabel 1 x Ultra DMA 133/100/66-Kabel
Zubehör	1 x OC Palm-Paket (OC Palm-Gerät und USB-Kabel; OC Palm-Version nur für die Einzelhandelsversion) 1 x ASUS Q-Shield (E/A-Abdeckung) 1 x ASUS optionale Lüfter, nur für Wasserkühlung oder passive Kühlung 1 x ASUS Q-Connector-Satz (USB, System- tafel; nur in der Einzelhandelsversion) 1 x ASUS SLI-Brückenverbinder
Anwendungs-DVD	ASUS Motherboard Support-DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch

Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

1.3 Sonderfunktionen

1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts

Green ASUS

Dieses Motherboard und seine Verpackung entsprechen den Richtlinien zur Beschränkung gefährlicher Rohstoffe (Reduction of Certain Hazardous Substances, RoHS) der Europäischen Union. Dies entspricht dem Wunsch von ASUS, seine Produkte und deren Verpackung umweltbewusst und wiederverwertbar zu gestalten, um die Sicherheit der Kunden zu garantieren und den Einfluss auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

Unterstützt den Intel® Core™ i7 Prozessor Extreme Edition / Core™ i7 Prozessor

Das Motherboard unterstützt die neuesten Intel® Core™ i7-Prozessoren im LGA1366-Paket mit integriertem Speicher-Controller zur Unterstützung der 3-Kanal (6 DIMMs) DDR3-Speicherschnittstelle. Unterstützt Intel® QuickPath Interconnect (QPI) mit einem Systembus von bis zu 6,4GT/s und einer Bandbreite von bis zu 25,6GB/s. Der Intel® Core™ i7 Prozessor ist eine der leistungsstärksten und energieeffizientesten CPUs der Welt. Siehe Seite 2-5 für Details.

Intel® X58-Chipsatz

Der Intel® X58 Express-Chipsatz ist der neueste Chipsatz, der zur Unterstützung der neuesten Intel® Core™ i7 Prozessoren und der neuen Intel Systemverbindungsschnittstelle Intel® QuickPath Interconnect (QPI) entwickelt wurde. Er verwendet serielle Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, hat dadurch eine erhöhte Bandbreite und Stabilität und weist eine verbesserte Leistung auf. Er unterstützt bis zu 36 PCI Express 2.0 Lanes und bietet eine bessere Grafikleistung.

Unterstützung für Dreikanal-DDR3 1600(O.C.)/1333/1066

Das Motherboard unterstützt DDR3-Arbeitspeicher mit einer Datentransferrate von bis zu 1600 (bei Übertaktung)/ 1333/ 1066 MHz, um die höheren Bandbreitenanforderungen der neuesten 3D-Grafik-, Multimedia- und Internetanwendungen zu erfüllen. Die Dreikanal DDR3-Architektur vergrößert die Bandbreite Ihres Arbeitsspeichers, um die Systemleistung zu erhöhen. Siehe Seite 2-12 für Details.

SLI und CrossFireX auf Wunsch

Das Motherboard P6T Deluxe bricht die Begrenzung und erlaubt Ihnen eine Multi-GPU-Option zwischen SLI™ und CrossFireX™ zu wählen. Freuen Sie sich auf einen brandneuen Spielstil, den Sie noch nie erlebt haben! Siehe Kapitel 5 für Details.

- Die SLI-Unterstützung benötigt möglicherweise ein BIOS-Update. Besuchen Sie bitte www.asus.com für weitere Informationen.
- P6T Deluxe unterstützt nur 2-Way SLI oder Quad-GPU SLI.

SAS auf der Platine

Dieses Motherboard bietet Speicherlösungen auf Workstation-Ebene mit integrierten SAS-Anschlüssen für höherklassige Festplatten. Die schnellere, sicherere und stabilere SAS-Schnittstelle bietet Anwendern eine bessere Wahl zur Speicherkapazitätserweiterung bzw. Datenträgeraufrüstung. Siehe Seite 2-30 für Details.

1.3.2 ASUS-eigene Sonderfunktionen

ASUS TurboV

Spüren Sie den Adrenalinstoß einer Echtzeit-Übertaktung -- jetzt wird es mit dem ASUS TurboV wahr. Das außergewöhnliche Übertaktungs-Werkzeug hilft Ihnen, neue Übertaktungsziele mit einer fortschrittlichen und benutzerfreundlichen Schnittstelle zu erreichen. Sie können eine Übertaktung vornehmen, ohne das Betriebssystem zu verlassen oder neu zu starten. Mit feinen Anpasssungen der CPU PLL-, NB-, NB-PCIe- und DRAM-Spannungen in 0,02V-Schritten gibt es keine Grenze — nur außergewöhnliche Ergebnisse als neue Übertaktungsrekorde! Siehe Seite 4-27 für Details.

OC Palm (nur für die OC Palm-Version)

Stellen Sie sich eine Übertaktung in Echtzeit auf einem Nebenbildschirm ohne Unterbrechung Ihrer Arbeit und Spiele vor. Mit dem stilvollen ASUS OC Palm können Sie mühelos Übertaktungsfunktionen ausführen und die Systemtemperaturen und Lüfterdrehzahlen überwachen. Des Weiteren unterstützt es Yahoo! Widgets für Online-Anzeigen von aktuellen Infos wie Wetter, Aktienkurse und Web-Mail-Benachrichtigungen. Siehe Seite 4-44 für Details..

ASUS True 16+2-Phasen Power Design

Mit der bahnbrechenden Technologie des 16+2-Phasen VRM-Designs auf diesem Motherboard kann. Das 16+2-phasige Stromversorgungsdesign (16-phasig für vCore; 2-phasig für den vDRAM/QPI-Controller innerhalb der CPU) erreicht eine höhere Energieeffizienz, zerstreut wirksam die vom VRM-Modul erzeugte Wärme und senkt die Temperatur deutlich mehr als die anderen VRM-Lösungen. Mit Stromversorgungskomponenten bester japanischer Qualität wie z. B. niedrige RDS (an) MOSFETs für minimalen Schaltverlust und geringere Temperaturen, Ferrit-Kern-Drossel mit geringerem Hysterese-Verlust, und Polymer-Kondensatoren, welche alle für eine längere Lebensdauer der Komponenten und geringeren Stromverbrauch sorgen.

ASUS Express Gate SSD

In nur 5 Sekunden vom Systemstart zum Internetzugang -- Express Gate macht es möglich! Diese einzigartige Funktion ist auf dem Motherboard integriert, und ermöglicht die sofortige Nutzung der beliebtesten Instant Messenger-Programme wie MSN, Skype, Google talk, QQ und Yahoo! Messenger, um mit Ihren Freunden zu chatten, oder schnell noch mal nach neuen Emails oder anderen Internet-Daten zu gucken, bevor Sie das Haus verlassen. Mit Express Gate können Sie sogar über den Picture Manager Bilder ansehen, ohne dafür das Windows-Betriebssystem hochfahren zu müssen! Details siehe Seite 4-35.

Die tatsächliche Startzeitdauer hängt von den Systemeinstellungen ab.

ASUS Power Saving Solution

Die ASUS Power Saving Solution hält die Balance zwischen höchster Leistungsfähigkeit und Senken des Stromverbrauchs.

ASUS EPU-6 Engine

Der neue ASUS EPU wurde zur 6 Engine-Version aktualisiert. Diese verbessert die Energieeinsparung, indem die Systemlast erkannt und intelligent in Echtzeit reguliert wird. Mit Autophase-Wechsel zwischen den Hauptkomponenten (Prozessor, Grafikkarte, Arbeitsspeicher, Chipsatz, Festplatten und Systemlüfter), ermöglicht ASUS EPU die automatische Einstellung der besten Energieausnutzung für schnellere Datenberechnung und Übertaktung, um sowohl Strom als auch Geld zu sparen. Details siehe Seite 4-23.

AI Nap

Mit AI Nap kann das System bei zeitweiliger Abwesenheit des Benutzers mit minimalem Stromverbrauch und geringer Lärmerzeugung weiterlaufen. Um das System zu wecken und zum Betriebssystems zurückkehren muss lediglich die Maus oder Tastatur betätigt werden. Details siehe Seite 4-20.

ASUS Quiet Thermal Solution

Die geräuscharme Kühllösung von ASUS macht das System stabiler und verbessert die Übertaktungsfähigkeiten.

Fanless Design - Stack Cool 2

Stack Cool 2 ist ein lüfterloses und geräuschloses Kühlsystem, das die Temperatur wichtiger Systemkomponenten absenkt, indem das spezielle Design auf der Leiterplatte die Wärme ableitet.

Windströmung-Wärmerohr-Lösung

Erfreuen Sie sich einer außergewöhnlich kühlen und ruhigen PC-Umgebung mit dem innovativen Windströmung-Thermikdesign. Mit speziell entwickelten Kupferröhrchen steuert dieses Thermikdesign wirksam die Luftströmung des CPU-Lüfters und führt die Systemwärme von dem PC weg. So erfolgt eine effiziente Wärmezerstreuung, um die Temperatur des Gesamtsystems zu senken und die Lebensdauer des Systems zu verlängern.

Entfernen Sie die Wärmeleitungen NICHT selbst, da sonst die Leitungen verbogen und damit die Hitzeverteilung beeinträchtigt werden können.

Fan Xpert

ASUS Fan Xpert ermöglicht es dem Benutzer, die Lüftergeschwindigkeit des CPU- und Gehäuselüfters je nach der Umgebung einzustellen, um den verschiedenen klimatischen Bedingungen auf der Welt im direkten Verhältnis mit der Systemlast gerecht zu werden. Verschiedene vorinstallierte Profile bieten flexible Kontrollmöglichkeiten der Lüftergeschwindigkeit, um eine geräuscharme und optimal temperierte Arbeitsumgebung zu schaffen. Details siehe Seite 4-21.

Optionaler Lüfter (nur für Wasserkühlung und passive Kühlung)

Der optionale Lüfter wurde speziell dafür entwickelt, einen effizienten Luftstrom über das Prozessorstromversorgungsmodul und den Chipsatz zu gewährleisten, wenn eine Wasserkühlung oder eine passive Kühlung verwendet wird. Dies sichert eine effektive Wärmeableitung für das gesamte System. Details siehe Seite 2-11.

ASUS Crystal Sound

Diese Funktion verbessert die Nutzung von auf Sprache basierenden Programmen wie Skype, Online-Spielen, Videokonferenzen und Tonaufnahmen.

Noise Filter

Diese Funktion erkennt sich wiederholende und unveränderte Geräusche (nicht von Stimmen erzeugt) wie Computer-Lüfter, Klimaanlagen und andere Hintergrundgeräusche, und eliminiert diese im eingehenden Audiostrom schon während der Aufnahme. Details siehe Seite 4-31.

TPM-Unterstützung

Dieses Motherboard unterstützt das Trusted Platform Module (TPM), welches besonderen Datenschutz durch Ver- und Entschlüsselung bietet und so die Plattformintegrität sichert. Das TPM entspricht den Windows® Vista BitLocker™ Laufwerksverschlüsselungs-Hardware-Anforderungen für eine sichere Arbeitsumgebung. Details siehe Seiten 2-27.

Das TPM-Modul wird separat verkauft.

ASUS EZ DIY

Die Funktionen von ASUS EZ DIY machen es Ihnen einfach, Computerkomponenten zu installieren, das BIOS zu aktualisieren oder Ihre bevorzugten Einstellungen zu speichern.

ASUS Integrierte Schalter

Mit wenigen Handgriffen können Benutzer Feineinstellungen an der Leistung auch während der Übertaktung vornehmen, ohne dabei Jumper umstecken oder Pole kurzschließen zu müssen. Details siehe Seite 2-25.

ASUS Q-Shield

Das neue ASUS Q-Shield wurde speziell zur einfachen Installation entworfen. Mit besserer elektrischer Leitfähigkeit schützt es das Motherboard vor statischen Entladungen und elektromagnetischen Interferenzen.

ASUS Q-Connector

Mit dem ASUS Q-Connector können Sie Gehäusefronttafelkabel in nur wenigen Schritten anschließen und entfernen. Dieses einzigartige Modul erleichtert Ihnen den Kabelanschluss und verhindert falsche Verbindungen. Details siehe Seite 2-38.

ASUS O.C. Profile

Mit dem ASUS O.C. Profile können Benutzer mehrere BIOS-Einstellungen problemlos speichern oder laden. Die BIOS-Einstellungen können im CMOS oder einer separaten Datei gespeichert werden; dadurch erhalten Nutzer die Möglichkeit, ihre bevorzugten Einstellungen untereinander auszutauschen. Details siehe Seite 3-42.

ASUS CrashFree BIOS 3

Diese Funktion erlaubt Ihnen, die originalen BIOS-Daten von einem USB-Speicher wiederherzustellen, wenn die BIOS-Codes und -Daten beschädigt wurden. Details siehe Seite 3-8.

ASUS EZ Flash 2

EZ Flash 2 ist ein benutzerfreundliches Programm zur Aktualisierung des BIOS. Drücken Sie einfach den zuvor festgelegten Hotkey, um das Programm zu starten und das BIOS zu aktualisieren, ohne das Betriebssystem starten zu müssen. Aktualisieren Sie Ihr BIOS, ohne eine bootfähige Diskette vorzubereiten oder ein dem Betriebssystem unterliegendes Aktualisierungsprogramm nutzen zu müssen. Details siehe Seite 3-4.

ASUS MyLogo2™

Mit dieser Funktion können Sie Ihr Lieblingsbild in ein 256-Farben-Startlogo verwandeln und damit Ihren Computer noch persönlicher gestalten. Details siehe Seite 4-9.

ASUS Multi-language BIOS

Das mehrsprachige BIOS erlaubt Ihnen, die gewünschte Sprache aus verfügbaren Optionen auszuwählen. Dank lokalisierter BIOS-Menüs können Sie Konfigurationen einfacher und schneller vornehmen. Details siehe Seite 3-12.

Dieses Kapitel führt die Hardware-einstellungsvorgänge auf, die Sie bei der Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper und Anschlüsse am Motherboard.

2 Hardware-Beschreibungen

Kapitelübersicht

2

2.1 Bevor Sie beginnen 2-1
2.2 Motherboard-Übersicht 2-2
2.3 Zentralverarbeitungseinheit (CPU) 2-5
2.4 Systemspeicher 2-12
2.5 Erweiterungssteckplätze 2-18
2.6 Jumper 2-22
2.7 Integrierte Schalter 2-24
2.8 Anschlüsse 2-25
2.9 Installieren des zusätzlichen Kühlkörperlüfters 2-39
2.10 Erstmaliges Starten 2-40
2.11 Ausschalten des Computers 2-41

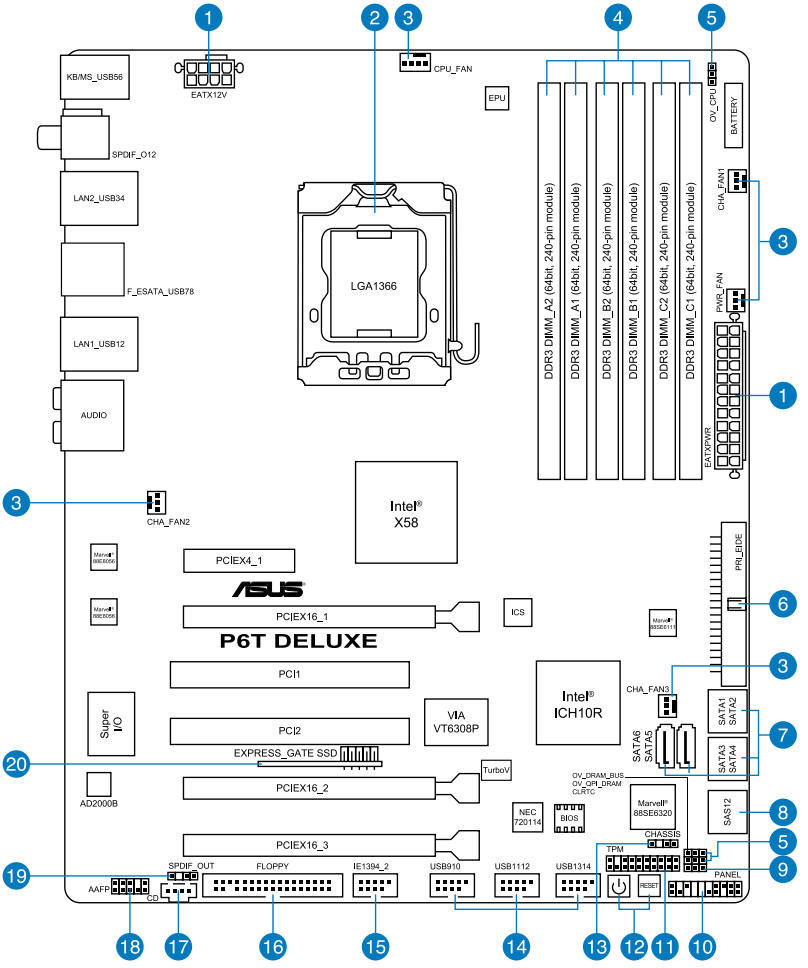
2.1 Bevor Sie beginnen

Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.

- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
- Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.
- **Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein.** Andernfalls könnten das Motherboard, Peripheriegeräte und/oder Komponenten stark beschädigt werden.

2.2 Motherboard-Übersicht

2.2.1 Motherboard-Layout



Weitere Informationen zu den internen Anschlüssen und Rückseitenanschlüssen siehe Abschnitt **2.8 Anschlüsse**.

2.2.2 Layout-Inhalt

Anschlüsse/Jumper/Steckplätze		Seite
1.	ATX-Netzschalter (24-pol. EATXPWR, 8-pol. EATX12V)	2-35
2.	LGA1366 CPU-Sockel	2-6
3.	CPU-, Gehäuse- und Netzteillüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN; 3-pol. CHA_FAN1-3; 3-pol. PWR_FAN)	2-34
4.	DDR3 DIMM-Steckplätze	2-12
5.	CPU / DRAM Bus / QPI DRAM overvoltage settings (3-pol. OV_CPU; 3-pol.OV_DRAM_BUS; 3-pol. OV_QPI_DRAM)	2-23
6.	IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_EIDE)	2-28
7.	ICH10R Serial ATA-Anschlüsse [rot] (7-pin SATA1-6)	2-29
8.	Marvell® 88SE6320 SAS RAID-Anschlüsse [orange] (7-pol. SAS1-2)	2-30
9.	RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)	2-22
10.	Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)	2-37
11.	TPM Anschluss (20-1 pol. TPM)	2-27
12.	Integrierte und Reset-Schalter	2-24
13.	Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)	2-34
14.	USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB910, USB1112, USB1314)	2-31
15.	IEEE 1394a-Anschluss (10-1 pol. IE1394_2)	2-32
16.	Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)	2-27
17.	Audioanschluss für das optische Laufwerk (4-pol. CD)	2-36
18.	Fronttafelaudioanschluss (10-1 pol. AAFP)	2-34
19.	Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT)	2-36
20.	ASUS Express_Gate SSD	4-35

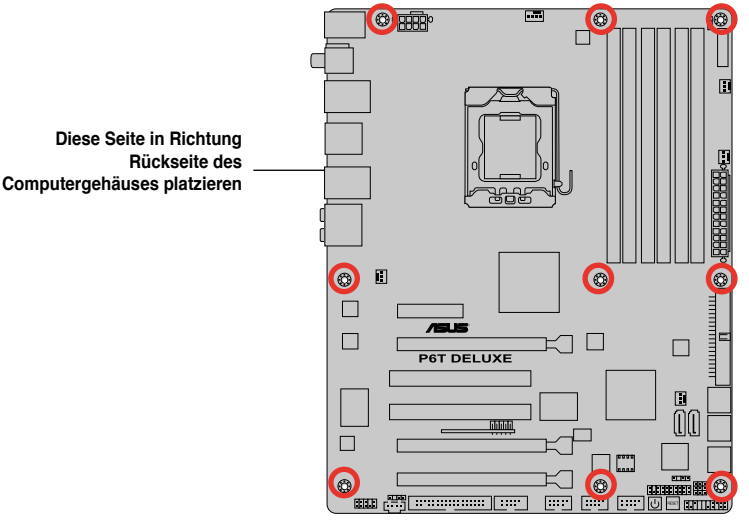
2.2.3 Ausrichtung

Beim Installieren des Motherboards müssen Sie es richtig ausgerichtet ins Computergehäuse einfügen. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Computergehäuses, wie es unten abgebildet ist.

2.2.4 Schraubenlöcher

Stecken Sie neun (9) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.

Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.



2.3 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA1366-Sockel für Intel® Core™ i7 Extreme Edition / Core™ i7-Prozessoren ausgestattet.

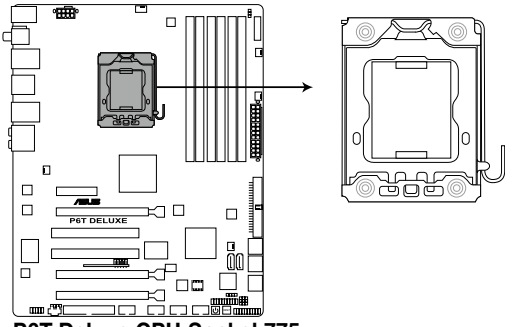
- Vergewissern Sie sich, dass alle Netzkabel abgezogen wurden, bevor Sie die CPU installieren.
- Verbinden Sie das Gehäuselüfterkabel mit dem CHA_FAN1-Anschluss, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

- Stellen Sie nach dem Kauf des Motherboards sicher, dass sich die PnP-Abdeckung am Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Nehmen Sie unverzüglich Kontakt mit Ihrem Händler auf, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder Schäden an der PnP-Abdeckung/ Sockelpolen/ Motherboardkomponenten festzustellen sind. ASUS übernimmt nur die Reparaturkosten, wenn die Schäden durch die Anlieferung entstanden sind.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS nimmt die Return Merchandise Authorization (RMA)- Anfrage nur an, wenn das Motherboard mit der Abdeckung am LGA775-Sockel geliefert wurde.
- Die Garantie des Produkts deckt die Schäden an Sockelpolen nicht, die durch unsachgemäße Installation oder Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/ Verlieren/falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

2.3.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

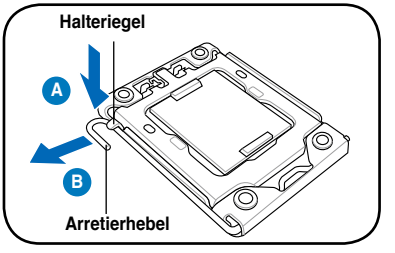
1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.



P6T Deluxe CPU-Sockel 775

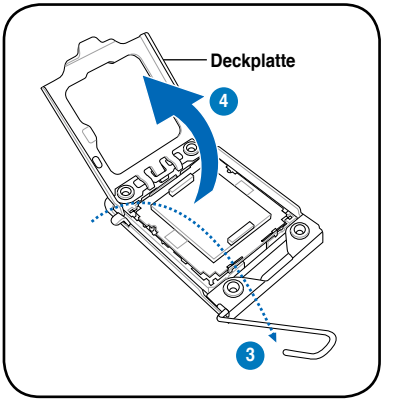
Stellen Sie vor der Installation der CPU sicher, dass die Sockelbox zu Ihnen zeigt und der Arretierhebel an Ihrer linken Seite liegt.

2. Drücken Sie den Arretierhebel mit Ihrem Daumen (A) und schieben ihn nach links (B), bis er von dem Halteriegel losgelassen wird.

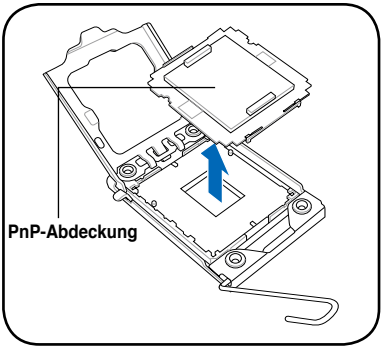


Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.

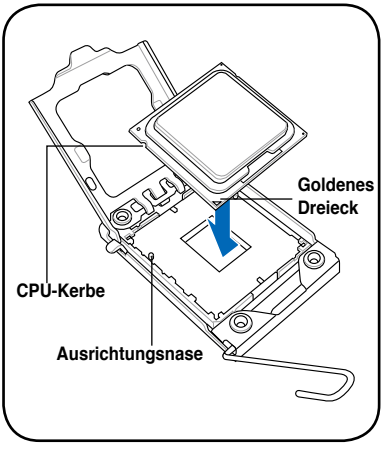
3. Heben Sie den Arretierhebel in Pfeilrichtung bis zu einem Winkel von 135 Grad an.
4. Ziehe Sie den Haltedeckel mit Ihrem Daumen und Zeigefinger bis zu einem Winkel von 100º hoch.



5. Entfernen Sie die PnP-Abdeckung von dem CPU-Sockel.

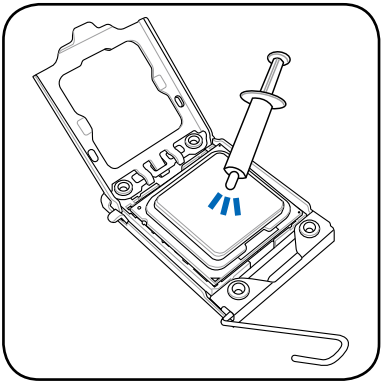


6. Legen Sie die CPU auf den Sockel. Richten Sie dabei das goldene Dreieck auf die untere linke Ecke des Sockels aus. Die Sockelausrichtungsnase muss in die CPU-Kerbe einpassen.



Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Stecken Sie die CPU nicht mit übermäßiger Kraft in den Steckplatz ein, um ein Verbiegen der Sockelkontaktstifte und Schäden an der CPU zu vermeiden.

7. Geben Sie einige Tropfen der Wärmeleitpaste auf den Bereich der CPU, welcher mit dem Kühlkörper in Kontakt tritt, und verteilen Sie sie gleichmäßig und nicht zu dick.

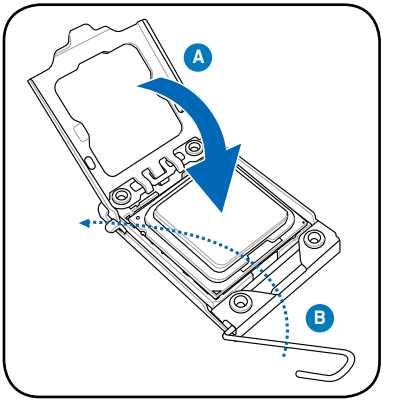


Bei einigen Kühlkörpern ist die Wärmeleitpaste bereits aufgetragen. In diesem Fall können Sie diesen Schritt überspringen.

Die Wärmeleitpaste ist für Menschen giftig. Falls sie in Kontakt mit Augen oder Haut gerät, waschen Sie sie so schnell wie möglich ab und suchen Sie einen Arzt auf.

Um eine Kontamination durch die Paste zu vermeiden, tragen Sie sie nicht direkt mit dem Finger auf!

8. Schließen Sie die Deckplatte (A) und drücken Sie dann den Arretierhebel (B), bis er in den Halteriegel einrastet.



2.3.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

Intel® LGA1366-Prozessoren benötigen eine speziell konzipierte Kühlkörper-Lüfter-Einheit, um eine optimale Wärmekondition und Leistung sicherzustellen.

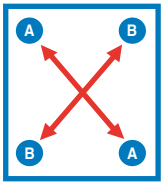
- Wenn Sie einen Intel®-Prozessor kaufen, ist die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit der Verpackung beigelegt. Wenn Sie eine CPU separat kaufen, verwenden Sie bitte unbedingt nur einen von Intel®genehmigten Allrichtungskühlkörper und Lüfter.
- Die Intel® LGA1366-Kühlkörper-Lüfter-Einheit hat ein Druckstift-Design und benötigt kein Werkzeug zur Installation.

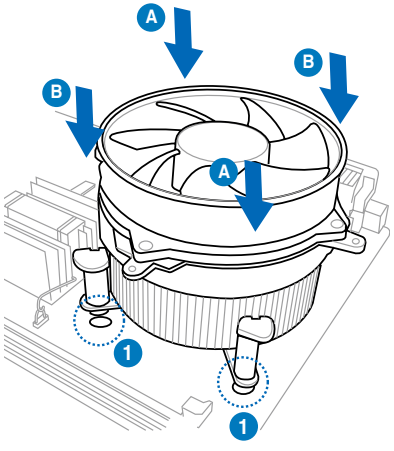
Sie müssen zuerst das Motherboard in das Computergehäuse einbauen, bevor Sie die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit installieren.

Wenn Sie eine separate CPU-Kühlkörper-Lüfter-Einheit gekauft haben, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die Wärmeleitpaste richtig auf dem CPU-Kühlkörper oder der CPU angebracht haben, bevor Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit installieren.

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter:

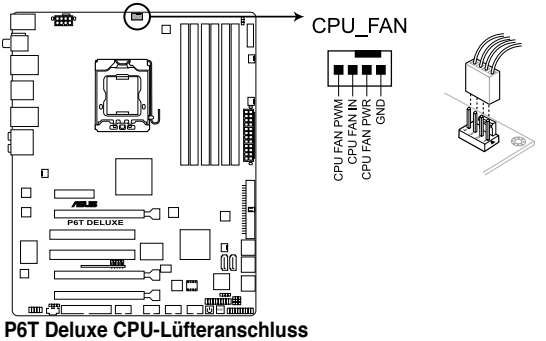
1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass die vier Druckstifte auf die Löcher am Motherboard ausgerichtet wurden.
2. Drücken Sie jeweils zwei Druckstifte diagonal nach unten, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit zu befestigen.





Richten Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit so aus, dass das CPU-Lüfterkabel den kürzesten Weg zum CPU-Lüfteranschluss hat.

3. Verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU_FAN-Anschluss am Motherboard.



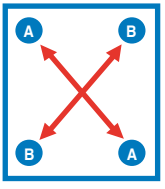
P6T Deluxe CPU-Lüfteranschluss

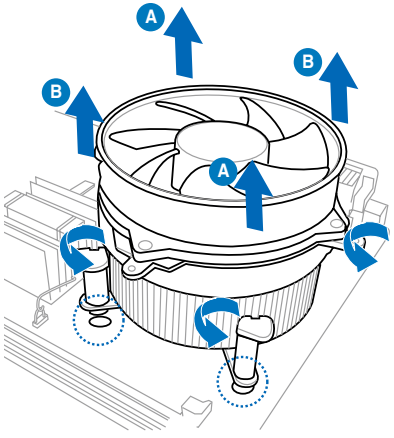
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.

2.3.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und -Lüfters

So deinstallieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter:

1. Trennen Sie das CPU-Lüfterkabel von dem Anschluss am Motherboard.
2. Drehen Sie jeden Druckstift gegen den Uhrzeigersinn.
3. Ziehen Sie jeweils zwei Druckstifte diagonal nach oben heraus, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit von dem Motherboard zu lösen.



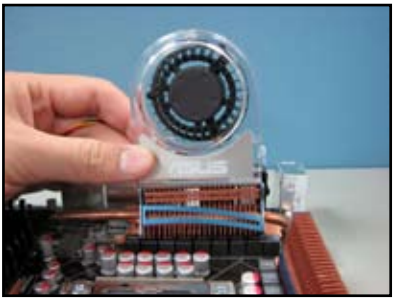


4. Entfernen Sie vorsichtig die Kühlkörper-Lüfter-Einheit vom Motherboard.

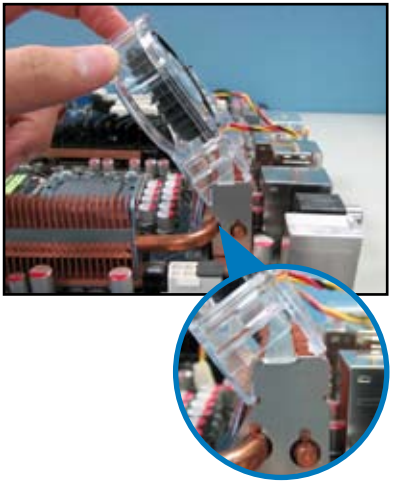
2.3.4 Installieren des optionalen Lüfters

Installieren Sie den optionalen Lüfter nur, wenn Sie einen passiven Kühler oder eine Wasserkühlung verwenden. Die Installation des optionalen Lüfters mit einem aktiven Prozessorlüfter würde Interferenzen im Luftstrom hervorrufen und das System destabilisieren.

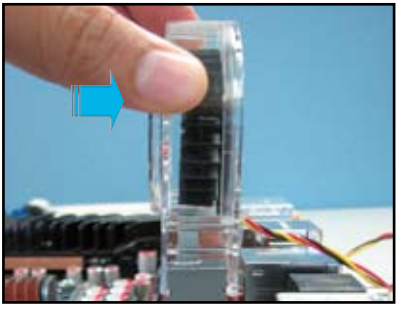
1. Positionieren Sie den Lüfter über der Rohr-Kühlkörper-Gruppe.



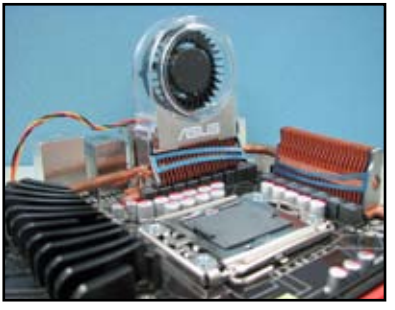
2. Befestigen Sie die geriffelte Kante am Kühlkörper.



3. Drücken Sie den Lüfter vorsichtig herunter, bis er auf dem Kühlkörper aufsitzt, und befestigen Sie dann das Lüfterkabel.



4. Das folgende Bild zeigt den auf dem Motherboard installierten Lüfter.



- Stecken Sie das Kabel des optionalen Lüfters auf den **CHA_FAN2 oder** PWR_FAN-**Anschluss am Motherboard**.
- Vergewissern Sie sich, dass der optionale Lüfter ordnungsgemäß installiert ist, um Schäden an Lüfter und Motherboard-Komponenten zu vermeiden.

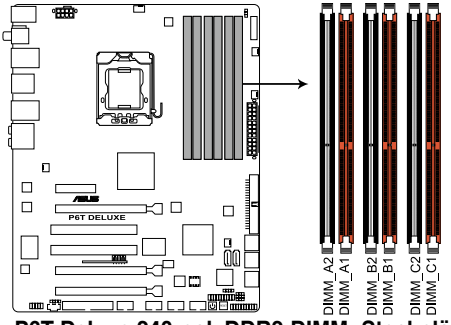
2.4 Systemspeicher

2.4.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier Double Data Rate 3 (DDR3) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

Ein DDR3-Modul hat dieselbe Abmessungen wie ein DDR2 DIMM-Modul, verwendet aber 240 Pole im Gegensatz zu einem 184-pol. DDR2 DIMM-Modul. DDR3 DIMM-Module sind anders gekerbt, so dass sie nicht in einen DDR3 DIMM-Steckplatz eingesteckt werden können.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Steckplätze an:



P6T Deluxe 240-pol. DDR2-DIMM- Steckplätze

Kanal	Steckplätze
Kanal A	DIMM_A1 und DIMM_A2
Kanal B	DIMM_B1 und DIMM_B2
Kanal C	DIMM_C1 und DIMM_C2

Empfohlene Speicherkonfigurationen für eine bessere Leistung

Modus	Steckplätze					
	DIMM_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1
2 DIMMs	-	Belegt	-	Belegt	-	-
3 DIMMs	-	Belegt	-	Belegt	-	Belegt
4 DIMMs	Belegt	Belegt	-	Belegt	-	Belegt
6 DIMMs	Belegt	Belegt	Belegt	Belegt	Belegt	Belegt

Infolge der Intel CPU-Spezifikation kann das System nicht gestartet werden, wenn nur ein DIMM den DIMM-Steckplatz A2, B2 oder C2 belegt. Beachten Sie bitte die obige Tabelle für eine empfohlene Speicherkonfiguration.

2.4.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 1 GB und 2GB ungepufferte ECC/nicht-ECC DDR3 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.

- Sie können in Kanal A und Kanal B verschiedene Speichergrößen installieren. Das System bildet die Gesamtgröße des kleineren Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration ab. Überschüssiger Speicher wird dann für den Single-Channel-Betrieb abgebildet.
- Infolge der Intel-Spezifikation können X.M.P. DIMMs und DDR3-1600 nur für ein DIMM pro Kanal unterstützt werden.
- Laut der Intel CPU-Spezifikation kann die CPU dauerhaft beschädigt werden, wenn die DIMMs mit einer Spannung von über 1,65V betrieben werden. Wir empfehlen Ihnen die DIMMs zu verwenden, deren Spannungsanforderung unter 1,65 liegt.
- Installieren Sie immer DIMMs mit derselben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen Arbeitsspeichermodule von dem selben Anbieter zu kaufen.
- Aufgrund der Speicheradressenbegrenzung in 32-Bit Windows Betriebssystemen können nur 3GB oder weniger vom Betriebssystem benutzt werden, selbst wenn 4GB oder mehr auf dem Motherboard installiert wurden. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir, dass Sie ein 64-Bit Windows-Betriebssystem installieren, wenn Sie 4GB oder mehr auf dem Motherboard installiert haben.
- Dieses Motherboard unterstützt keine Speichermodule mit 128 Mb Chips.

- Die Standard-Betriebsfrequenz für Arbeitsspeicher hängt von dessen SPD ab. Im Ausgangszustand arbeiten einige übertaktete Speichermodule mit einer niedrigeren Frequenz als vom Hersteller angegeben. Um mit einer höheren Frequenz zu arbeiten, stellen Sie die Frequenz selbst ein, wie im.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (6 DIMMs) ein besseres Kühlsystem.

P6T Deluxe Motherboard Liste qualifizierter Anbieter (QVL) für DDR3-1600MHz

Anbieter	Teilnr.	Größe	S S / DS	Chipnr.	CL	Chip-Marke	DIMM-Steckplatz-unterstützung (optional)	
							A*	B*
CORSAIR	Box P/N:TWIN3X2048-1600C7DHXIN (CM3X1024-1600C7DHXIN)(XMP)	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7	N/A	•	•
CORSAIR	BoxP/N:TW3X4G1600C9DHXNV (CM3X2G1600C9DHXNV)	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	•	•
CORSAIR	BoxP/N:TWIN3X4096-1600C7DHXIN (CM3X2048-1600C7DHXIN)	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	•	•
Crucial	BL12864BA1608.8SFB(XMP)	1GB	SS	Heat-Sink Package	N/A	PQI	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-2GBHZ	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	•	•
OCZ	OCZ3T1600XM2GK	1GB	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	•	•
OCZ	OCZ3P1600EB4GK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	776	N/A	•	•
Aeneon	AXH760UD10-16H	1GB	SS	Heat-Sink Package	9	N/A	•	•
Aeneon	AXH860UD20-16H	2GB	DS	Heat-Sink Package	9	N/A	•	•
Patriot	PVS34G1600LLKN	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	•	•
Team	BoxP/N:TXD32048M1600HC7DC (TXD31024M1600HC7)	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-21	N/A	•	•

Infolge der Intel-Spezifikation können X.M.P. DIMMs und DDR3-1600 nur für ein DIMM pro Kanal unterstützt werden.

P6T Deluxe Motherboard Liste qualifizierter Anbieter (QVL) für DDR3-1333MHz

Anbieter	Teilnr.	Größe	S S / DS	Chipnr.	CL	Chip-Marke	DIMM-Steckplatz-unterstützung (optional)			
							A*	B*	C*	D*
A-DATA	SC63I1B16	2GB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	•
CORSAIR	BoxP/N:TW3X4G1333C9DHX (CM3X2048-1333C9DHX)	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	•	•	•	
CORSAIR	BoxP/N:TWIN3X2048-1333C9 (CM3X1024-1333C9)	2GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	•	•	•	•
CORSAIR	CM3X1024-1333C9DHX	1GB	DS	Heat-Sink Package	9	N/A	•	•	•	
G.SKILL	F3-10600CL7D-2GBPI	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	•	•	•	•
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	8-8-8-21	N/A	•	•	•	•
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBPK	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	•	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9D-4GBPK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	•	•	•	•
KINGMAX	FLFD45F-B8EE9	1GB	SS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	•	•	•	•
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	•	•	•	•
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	•	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AY-1G4BYES	1GB	SS	Z9HWR	9	MICRON	•	•	•	
MICRON	MT16JTF25664AY-1G4BYES	2GB	DS	Z9HWR	9	MICRON	•	•	•	•
OCZ	OCZ3RPX1333EB2GK	1GB	SS	Heat-Sink Package	6-5-5	N/A	•		•	
OCZ	OCZ3P13334GK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	•	•	•	•
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-13H	1GB	SS	IDSH1G-03A1F1C-13H	N/A	N/A	•	•	•	•
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-13H	2GB	DS	IDSH1G-03A1F1C-13H	N/A	N/A	•	•	•	•
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1GB	SS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	•
SAMSUNG	M391B2873DZ1-CH9	1GB	SS	K4B1G0846D(ECC)	9	SAMSUNG	•	•	•	•
SAMSUNG	M378B5673DZ1-CH9	2GB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	•
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2GB	DS	K4B1G0846D(ECC)	9	SAMSUNG	•	•	•	•
Transcend	TS128MLK64V3U	1GB	SS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	
Transcend	TS256MLK64V3U	2GB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	
Aeneon	AEH760UD00-13H	1GB	DS	AEH93R13H	9	AENEON	•	•	•	
BUFFALO	FSX1333D3G-1G	1GB	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	•	•	•	•
BUFFALO	FSX1333D3G-2G	2GB	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	•	•	•	•
Patriot	PDC32G1333LLK	1GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7	Patriot	•	•	•	•
Kingston	KHX11000D3ULK2/2G	DDR3 1375 2GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	•	•	•	

P6T Deluxe Motherboard Liste qualifizierter Anbieter (QVL) für DDR3-1067MHz (Forts.)

Anbieter	Teilnr.	Größe	SS/DS	Chipnr.	CL	Chip-Marke	DIMM-Steckplatz-unterstützung (optional)			
							A*	B*	C*	D*
A-DATA	M3OEL3G3I4130A1B5Z	1GB	DS	J5308BASE-AE-E-S	N/A	ELPIDA	•	•	•	•
CORSAIR	CM3X1024-1066C7	1GB	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	•	•	•	
Crucial	CT25664BA1067.16SFD	2GB	DS	D9JNL	7	MICRON	•	•	•	•
Crucial	CT12864BA1067.8SFB	1GB	SS	Z9HWQ	7	MICRON	•	•	•	•
ELPIDA	EBJ11RD8BAFA-AE-E	1GB	DS	J5308BASE-AC-E(ECC)	7	ELPIDA	•	•	•	•
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-AG-E	1GB	DS	J5308BASE-AC-E	8	ELPIDA	•	•	•	
G.SKILL	F3-8500CL6D-2GBHK	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	6-6-6-15	N/A	•	•	•	•
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	H5TQ1G83AFPG7C	7	HYNIX	•	•	•	•
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1GB	SS	HY5TQ1G831ZNFP-G7	7	HYNIX	•	•	•	
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	H5TQ1G83AFPG7C	7	HYNIX	•	•	•	•
Hynix	HYMT125U64ZNF8-G7	2GB	DS	HY5TQ1G831ZNFP-G7	7	HYNIX	•	•	•	
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1GB	DS	J5308BASE-AC-E	7	ELPIDA	•	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	K4B1G0846C-ZCF8	N/A	N/A	•	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AY-1G1D1	1GB	SS	7VD22	7	MICRON	•	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AY-1G1D1	2GB	DS	7VD22	7	MICRON	•	•	•	•
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-10F	1GB	SS	IDSH1G-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-10G	1GB	SS	IDSH1G-03A1F1C-10G	8	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH1GU13A1F1C-10F	1GB	DS	IDSH51-03A1F1C-10F	N/A	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-10F	2GB	DS	IDSH1G-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-10G	2GB	DS	IDSH1G-03A1F1C-10G	8	QIMONDA	•	•	•	•
Aeneon	AEH760UD00-10FA98X	1GB	DS	AEH93R10F	7	AENEON	•	•	•	•
WINTEC	3DU3191A-10	1GB	DS	IDSH51-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	•	•	•	

SS - Einseitig / DS - Doppelseitig

DIMM-Unterstützung:

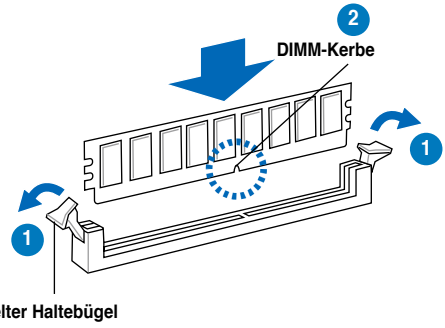
- **A***: Unterstützt zwei (2) Module, die in den Steckplatz A1 und B1 als ein Paar für die Dual-Kanal-Speicherkonfiguration eingesteckt werden.
- **B***: Unterstützt drei (3) Module, die in die orangen Steckplätze (A1, B1 und C1) als ein Satz für die Dreikanal-Speicherkonfiguration eingesteckt werden.
- **C***: Unterstützt vier (4) Module, die in die orangen Steckplätze (A1, B1 und C1) und den schwarzen Steckplatz A2 als ein Satz für die Dreikanal-Speicherkonfiguration eingesteckt werden.
- **D***: Unterstützt sechs (6) Module, die in die orangen Steckplätze und die schwarzen Steckplätze als zwei Sätze für die Dreikanal-Speicherkonfiguration eingesteckt werden.

Aktuelle Listen qualifizierter Anbieter finden Sie auf der ASUS-Webseite.

2.4.3 Installieren eines DIMMs

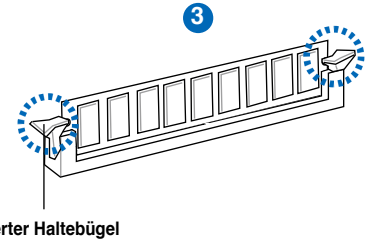
Trennen Sie unbedingt das System vom Netz, bevor Sie DIMMs oder andere Systemkomponenten hinzufügen oder entfernen. Ansonsten können sowohl das Motherboard als auch die Komponenten schwer beschädigt werden.

1. Drücken Sie die Haltebügel nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Richten Sie ein DIMM-Modul auf den Steckplatz aus, so dass die Kerbe am DIMM-Modul an die Unterbrechung des Steckplatzes passt.



Ein DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in einer Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte.

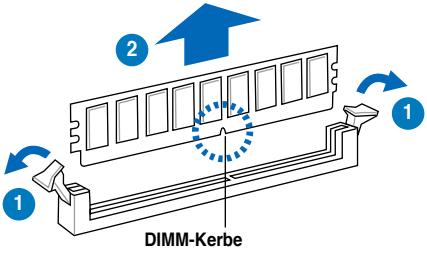
3. Stecken Sie das DIMM-Modul fest in den Steckplatz ein, bis die Haltebügel zurückschnappen und das DIMM-Modul richtig sitzt.



2.4.4 Entfernen eines DIMMs

Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um ein DIMM-Modul zu entfernen:

1. Drücken Sie die Haltebügel gleichzeitig nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.



Halten Sie das DIMM-Modul beim Drücken der Haltebügel leicht mit Ihren Fingern fest. Das DIMM-Modul könnte plötzlich herausspringen und beschädigt werden.

2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

2.5 Erweiterungssteckplätze

Später wollen Sie eventuell Erweiterungskarten installieren. Folgende Unterabschnitte beschreiben diese Steckplätze und die von ihnen unterstützen Erweiterungskarten.

Das Netzkabel muss unbedingt vor der Installation oder dem Entfernen der Erweiterungskarten ausgesteckt werden. Ansonsten können Sie sich verletzen und die Motherboard-Komponenten beschädigen.

2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte

1. Lesen Sie vor dem Installieren der Erweiterungskarte die beigefügte Dokumentation durch, und nehmen Sie die notwendigen Hardwareeinstellungen vor.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses (wenn das Motherboard bereits in einem Gehäuse installiert ist).
3. Entfernen Sie das Abdeckblech am Ende des zu verwendenden Steckplatzes. Bewahren Sie die Schraube für späteren Gebrauch auf.
4. Richten Sie den Kartenanschluss auf den Steckplatz aus, und drücken Sie die Karte hinein, bis sie festsitzt.
5. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube am Gehäuse.
6. Bringen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.

2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie sie mit einer Software konfigurieren.

1. Schalten Sie das System ein, und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Kapitel 3 informiert Sie über das BIOS-Setup.
2. Weisen Sie der Karte ein IRQ zu. Beziehen Sie sich auf die Tabellen auf der nächsten Seite.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.

Achten Sie darauf, dass bei Verwenden von PCI-Karten in IRQ-Sharings-Steckplätzen die Treiber die Option “IRQ gemeinsam verwenden” unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte unbrauchbar.

2.5.3 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

IRQ	Priorität	Standardfunktion
0	1	System-Timer
1	2	Tastatur-Controller
2	–	An IRQ#9 weiterleiten
4	12	Kommunikationsanschluss (COM1)*
5	13	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
6	14	Diskettenlaufwerks-Controller
7	15	Reserviert
8	3	System-CMOS/Echtzeituhr
9	4	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
10	5	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
11	6	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
12	7	Reserviert
13	8	Numerischer Datenprozessor
14	9	Primärer IDE-Kanal

* Diese IRQs sind normalerweise für PCI-Geräte verfügbar.

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

IOH

	24	25	26	27	28	29	30	31
PCIE4_1	–	–	–	–	gemeins.	–	–	–
PCIE16_	gemeins.	–	–	–	–	–	–	–
PCIE16_2	–	–	–	–	–	–	gemeins.	–

ICH

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIE16_3	–	gemeins.	–	–	–	–	–	–
LAN1 (8056)	–	–	gemeins.	–	–	–	–	–
LAN2 (8056)	–	gemeins.	–	–	–	–	–	–
Marvell 6111	gemeins.	–	–	–	–	–	–	–
Marvell SAS	–	–	–	gemeins.	–	–	–	–
PCI_1	gemeins.	–	–	–	–	–	–	–
PCI_2	–	gemeins.	–	–	–	–	–	–
USB controller 1	–	–	–	–	–	–	–	gemeins.
USB controller 2	–	–	–	gemeins.	–	–	–	–
USB controller 3	–	–	gemeins.	–	–	–	–	–
USB controller 4	gemeins.	–	–	–	–	–	–	–
USB controller 5	–	–	–	–	–	gemeins.	–	–
USB controller 6	–	–	–	gemeins.	–	–	–	–
USB 2.0 controller 1	–	–	–	–	–	–	–	gemeins.
USB 2.0 controller 2	–	–	gemeins.	–	–	–	–	–
SATA controller 1	–	–	–	–	gemeins.	–	–	–
SATA controller 2	–	–	–	–	gemeins.	–	–	–
Audio Azalia	–	–	–	–	–	–	gemeins.	–

2.5.4 PCI-Steckplätze

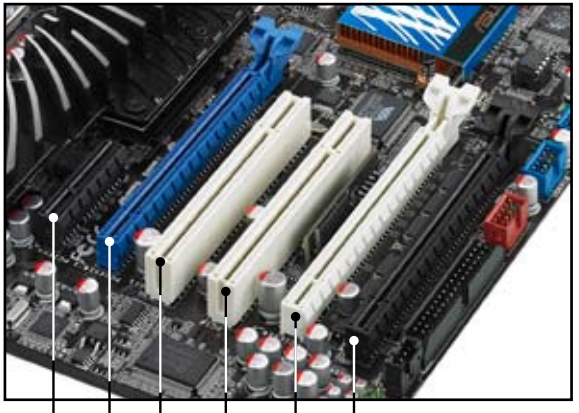
Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die mit PCI-Spezifikationen übereinstimmen. Bitte entnehmen Sie die Steckplatzposition der nachstehenden Abbildung.

2.5.5 PCI Express x4-Steckplatz

Das Motherboard unterstützt PCI Express x4-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karen, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Bitte entnehmen Sie die Steckplatzposition der nachstehenden Abbildung.

2.5.6 PCI Express 2.0 x16-Steckplätze

Das Motherboard verfügt über zwei PCI Express 2.0 x16-Steckplätze mit Unterstützung für PCI Express x16 2.0-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Bitte entnehmen Sie die Steckplatzposition der nachstehenden Abbildung.



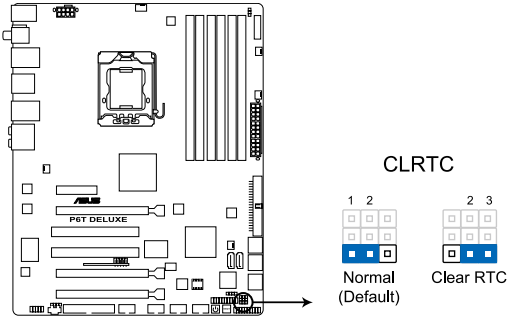
VGA-Konfiguration	PCI Express Betriebsmodus		
	PCIex16_1	PCIex16_2	PCIex16_3
Single VGA/PCIe-Karte	x16 (bei einer einzigen VGA-Karte empfohlen)	x8 (PCIe-Karte)	x8 (PCIe-Karte)
Dual VGA/PCIe-Karte	x16	x16	x1
Triple VGA/PCIe-Karte	x16	x16	x1
	x16	x8	x8

- Um die beste Grafikleistung zu erzielen, benutzen Sie bei der Verwendung einer einzelnen Grafikkarte zuerst den PCIe 2.0 x16_1-Steckplatz (blau) für eine PCI Express x16-Grafikkarte.
- Für den CrossFireX™- oder SLI™-Modus verwenden Sie bitte die Steckplätze PCIe 2.0 x16_1 (blau) und PCIe 2.0 x16_2 (weiß) zur Installation der PCI Express x16-Grafikkarten, um eine bessere Leistung zu erhalten.
- Verwenden Sie die drei PCIe 2.0 x16-Steckplätze für den 3-Way CrossFireX™-Modus.
- Wenn Sie eine PCIe x16-Grafikkarte in den PCIe x16_1-Steckplatz einstecken, ein PCIe-Gerät mit einer Bandbreite höher als x8 Link in den PCIe x16_2-Steckplatz und ein PCIe-Gerät mit einer Bandbreite niedriger als x4 Link in den PCIe x16_3-Steckplatz einstecken, dann arbeiten die drei PCIe x16-Steckplätze standardmäßig mit der Geschwindigkeit von x16, x16, x1 Link.
- Wenn Sie eine PCIe x16-Grafikkarte in den PCIe x16_1-Steckplatz einstecken, ein PCIe-Gerät mit einer Bandbreite niedriger als x8 Link in den PCIe x16_2-Steckplatz und ein PCIe-Gerät mit einer Bandbreite höher als x4 Link in den PCIe x16_3-Steckplatz einstecken, dann arbeiten die drei PCIe x16-Steckplätze standardmäßig mit der Geschwindigkeit von x16, x8, x8 Link.
- Sie können manuell die Link-Bandbreite der Steckplätze PCIe x16_2 und PCIe x16_3 in BIOS-Einstellungen neu zuweisen. Siehe Seite 3-28 für Details.
- Achten Sie beim Ausführen des CrossFireX™-Modus auf eine ausreichende Stromversorgung. Details siehe Seite 2-35.
- Wenn Sie zwei Grafikkarten benutzen, verbinden Sie für eine bessere Umgebungstemperatur einen Gehäuselüfter mit dem Gehäuselüfter-anschluss (CHA_FAN1/2/3). Details siehe Seite 2-33.

2.6 Jumper

1. RTC RAM löschen (CLRTC)

Mit diesen Jumpern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungs-informationen wie z.B. Systemkennwörter einbeziehen, werden mit einer integrierten Knopfbatterie aufrecht erhalten.



P6T Deluxe RTC-RAM löschen

So wird das RTC-RAM gelöscht:

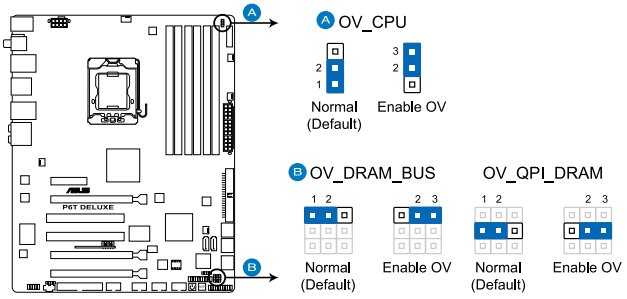
1. Schalten Sie den Computer aus und trennen Sie ihn vom Netz.
2. Stecken Sie die Jumpersteckbrücke für 5 bis 10 Sekunden von [1-2] (Standardeinstellung) zu [2-3] um, und dann wieder in die ursprüngliche Position [1-2] zurück.
3. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten den Computer ein.
4. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.

Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!

- Falls die oben beschriebenen Schritte ergebnislos ausfallen, entfernen Sie die integrierte Batterie und stecken Sie den Jumper um, um das CMOS zu löschen. Installieren Sie daraufhin die Batterie erneut.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Übertaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.
- Aufgrund von Chipsatzeinschränkungen muss vor Verwendung der C.P.R-Funktion der Computer ausgeschaltet werden. Schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das System neu starten.

2. CPU-/ DRAM Bus-/ QPI DRAM-Übertaktungseinstellung (3-polig OV_ CPU, 3-polig OV_DRAM_BUS, 3-polig OV_QPI_DRAM)

Diese Jumper gestatten Ihnen die fortschrittlichen Übertaktungseinstellungen im BIOS für die CPU, den DRAM-Bus und das QPI DRAM zu aktivieren oder deaktivieren. Lesen Sie bitte die folgenden Informationen, bevor sie die Jumpereinstellungen ändern.



P6T Deluxe CPU / Northbridge-Überspannungseinstellung

	OV_CPU	OV_DRAM_BUS	OV_QPI_DRAM
Pole 1 und 2 (Standard)	bis zu 1,70V	bis zu 1,90V	bis zu 1,70V
Pole 2 und 2 (Überspannung aktiviert)	bis zu 2,10V	bis zu 2,46V	bis zu 1,90V

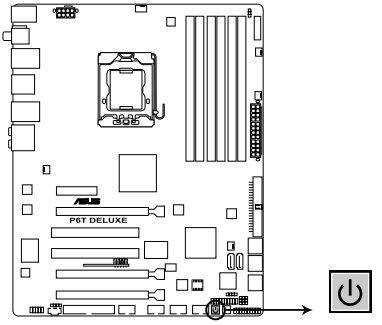
- Bevor Sie die Jumpereinstellungen für eine besonders hohe Überspannungsfähigkeit ändern, nehmen Sie bitte zuerst im BIOS die entsprechenden CPU-, DRAM- und QPI-Einstellungen vor. Stellen Sie sicher, dass Ihr System unter den höchsten Spannungseinstellungen im BIOS richtig funktioniert, bevor Sie die Einstellung dieser drei Jumper ändern.
- Setzen Sie den OV_CPU-Jumper NICHT auf die Pole 1-2, wenn Sie eine neue CPU installiert und noch nicht zum ersten Mal das System gestartet haben. Dies kann dazu führen, dass das System nicht mehr reagiert. Falls das System aufgrund einer falschen Einstellung des OV_CPU-Jumpers versagt, schalten Sie den Computer aus und stecken Sie die Jumpersteckbrücke wieder auf die Pole 2-3 zurück.
- Laut der Intel CPU-Spezifikation kann die CPU dauerhaft beschädigt werden, wenn die DIMMs mit einer Spannung von über 1,65V betrieben werden. Wir empfehlen Ihnen die DIMMs zu verwenden, deren Spannungsanforderung unter 1,65 liegt.
- Um unter Überspannungseinstellungen stabil zu bleiben, benötigt das System u.U. ein besseres Kühlsystem (z.B. Wasserkühlung).

2.7 Integrierte Schalter

Mit den integrierten Schaltern können Sie Feineinstellungen auch bei geöffnetem System außerhalb des Gehäuses vornehmen.

1. Power on-Schalter

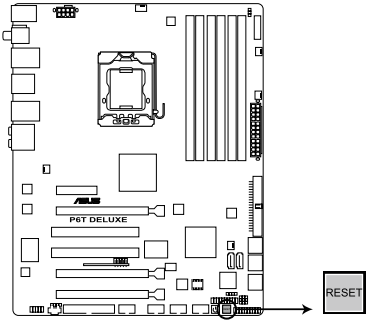
Mit diesem Schalter starten Sie das System oder wecken es aus dem Schlafmodus auf.



P6T Deluxe Power on-Schalter

2. Reset-Schalter

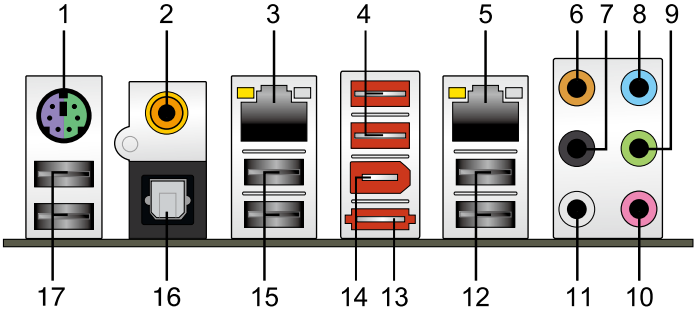
Mit dem Reset-Schalter starten Sie das System neu.



P6T Deluxe Reset-Schalter

2.8 Anschlüsse

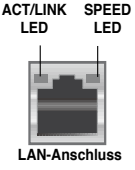
2.8.1 Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2-Tastatur- /Mausanschluss.** Dieser Anschluss nimmt eine PS/2-Tastatur oder -Maus auf.
2. **Koaxialer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss nimmt ein externes Audioausgabegerät über ein koaxiales S/PDIF-Kabel auf.
3. **LAN 2 (RJ-45)-Anschluss.** Dieser Marvell® LAN-Anschluss erlaubt eine Gigabit-Verbindung mit einem lokalen Netzwerk (LAN) über einen Netzwerkhub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.
4. **USB 2.0-Anschlüsse 7 und 8.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
5. **LAN 1 (RJ-45)-Anschluss.** Dieser Marvell® LAN-Anschluss erlaubt eine Gigabit-Verbindung mit einem lokalen Netzwerk (LAN) über einen Netzwerkhub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

Activity Link LED		Speed LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
AUS	Nicht verbunden	AUS	10 Mbps-Verbindung
ORANGE	Verbunden	ORANGE	100 Mbps-Verbindung
BLINKEN	Datenaktivität	GRÜN	1 Gbps-Verbindung



6. **Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss nimmt die mittleren bzw. Subwoofer-Lautsprecher auf.
7. **Hinterer Lautsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss ist für die Verbindung der hinteren Lautsprecher einer 4-Kanal, 6-Kanal, oder 8-Kanal-Audiokonfiguration vorgesehen.
8. **Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettenrecordern, CD- oder DVD-Playern und anderen Audiogeräten.
9. **Line Out-Anschluss (hellgrün).** Dieser Anschluss verbindet mit Kopfhörern oder Lautsprechern. In 4-Kanal-, 6-Kanal-, und 8-Kanal-Konfiguration wird dieser Anschluss zum Front-Lautsprecherausgang.

10. **Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
11. **Seitenlautsprecherausgang (grau).** Dieser Anschluss nimmt die Seitenlautsprecher in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration auf.

Die Funktionen der Audioanschlüsse in einer 2-, 4-, 6- oder 8-Kanalkonfiguration entnehmen Sie bitte der folgenden Audiokonfigurationstabelle.

Audio 2-, 4-, 6-, oder 8-Kanal-Konfiguration

Anschluss	Kopfhörer 2-Kanal	4-Kanal	6-Kanal	8-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Line In
Hellgrün	Line Out	Front-Lautsprecher-ausgang	Front-Lautsprecher-ausgang	Front-Lautsprecher-ausgang
Rosa	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Orange	–	–	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Schwarz	–	Hinterer Lautsprecher-ausgang	Hinterer Lautsprecher-ausgang	Hinterer Lautsprecher-ausgang
Grau	–	–	–	Seitenlautsprecher

12. **USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
13. **External SATA-Anschluss**. Dieser Anschluss nimmt ein externes Serial ATA-Laufwerk auf.

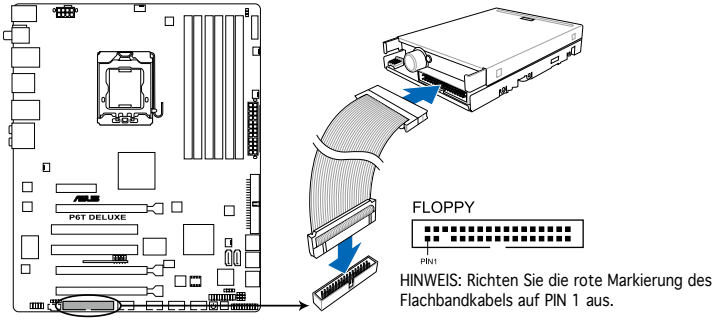
Stecken Sie an den External Serial ATA-Anschluss KEINE anderen Anschlüsse.

14. **IEEE 1394a-Anschluss.** Dieser 6-pol. IEEE 1394-Anschluss bietet eine Hochgeschwindigkeitsverbindung mit Audio/Videogeräten, Datenspeichergeräten, anderen PCs und/oder sonstigen tragbaren Geräten.
15. **USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
16. **Optischer S/PDIF-Ausgang**. Dieser Anschluss verbindet über ein optisches S/PDIF-Kabel mit externen Audiogeräten.
17. **USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.

2.8.2 Interne Anschlüsse

1. Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)

Dieser Anschluss nimmt das beigelegte Diskettenlaufwerk (FDD)-Signalkabel auf. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit diesem Anschluss und dann das andere Ende mit dem Signalanschluss an der Rückseite des Diskettenlaufwerks.

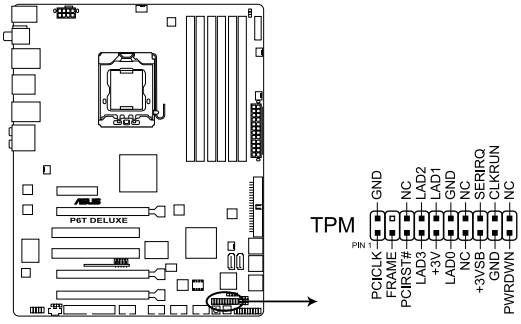


P6T Deluxe Diskettenlaufwerksanschluss

Das Flachbandkabels wird separat verkauft.

2. TPM-Anschluss (20-1 pol. TPM)

Dieser Anschluss unterstützt ein Trusted Platform Module (TPM)-System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Passwörter und Daten sicher speichern kann. Ein TPM-System hilft außerdem, die Netzwerksicherheit zu verstärken, schützt digitale Identitäten und sichert die Plattformintegrität.

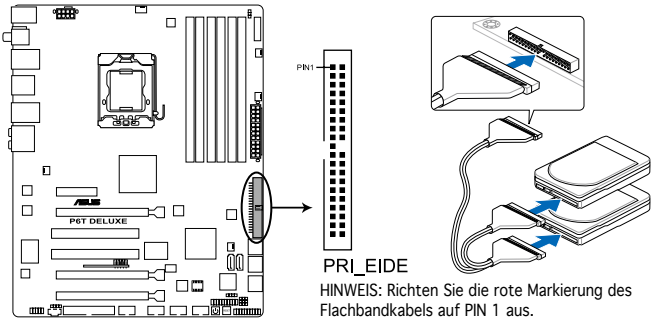


P6T Deluxe TPM Anschluss

Das TPM-Modul wird separat verkauft.

3. IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_EIDE)

Der integrierte IDE-Anschluss nimmt Ultra DMA 133/100/66-Signalkabel auf. Jedes Ultra DMA 133/100/66-Signalkabel hat drei Anschlüsse: blau, schwarz, und grau. Verbinden Sie den blauen Anschluss mit dem IDE-Anschluss des Motherboards, und wählen Sie aus den folgenden Modi, um das Gerät zu konfigurieren.



HINWEIS: Richten Sie die rote Markierung des Flachbandkabels auf PIN 1 aus.

P6T Deluxe EIDI Anschluss

	Laufwerksjumper	Laufwerks-Modus	Kabelanschluss
Ein Laufwerk	Cable-Select oder Master	-	Schwarz
Zwei Laufwerke	Cable-Select	Master	Schwarz
		Slave	Grau
	Master	Master	Schwarz oder grau
	Slave	Slave	

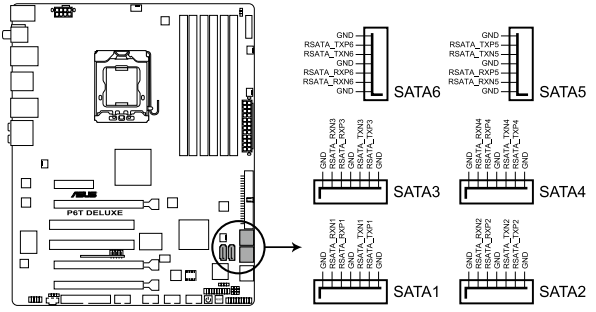
- Der Pol 20 entfällt am IDE-Anschluss, damit er zum abgedeckten Loch auf dem Ultra DMA-Kabelanschluss passt. Dies verhindert eine falsche Einsteckrichtung beim Anschließen des IDE-Kabels.
- Verwenden Sie für Ultra DMA 133/100/66 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.

Wenn ein Gerätejumper auf “Cable-Select” eingestellt ist, müssen alle anderen Gerätejumper ebenfalls diese Einstellung haben.

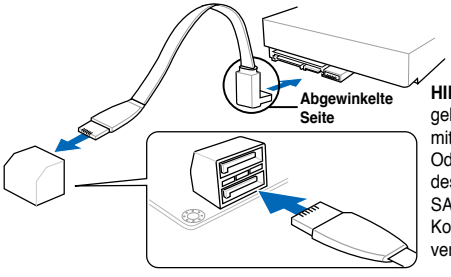
4. ICH10R Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1-6) [rot]

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA-Signalkabel von Serial ATA-Laufwerken und optischen Laufwerken vorgesehen.

Wenn Sie Serial ATA-Festplatten installiert haben, können Sie über die Intel® Matrix Storage Technology des integrierten Intel® ICH10R RAID Controllers RAID 0-, 1-, 5-, und 10-Konfigurationen erstellen.



P6T Deluxe SATA-Anschlüsse (ICH10R®)

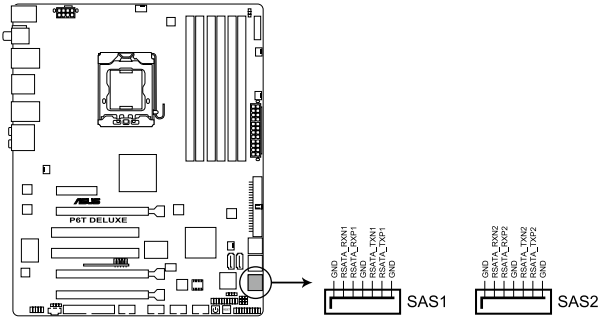


HINWEIS: Verbinden Sie das rechtwinklig gebogene Ende des SATA-Signalkabels mit dem SATA-Gerät.
Oder Sie können die rechtwinklige Seite des SATA-Kabels mit dem Onboard-SATA-Port verbinden, um mechanische Konflikte mit den großen Grafikkarten zu vermeiden.

- Diese Anschlüsse wurden im Werk auf Standard IDE-Modus eingestellt. In diesem Modus können Sie Serial ATA Boot/Datenlaufwerke mit diesen Anschlüssen verbinden. Falls Sie mit diesen Anschlüssen ein Serial ATA RAID-Set erstellen möchten, stellen Sie das Element **Configure SATA as** im BIOS auf [RAID] ein. Details siehe Abschnitt **3.3.6 Storage Configuration**.
- Bevor Sie ein RAID-Set erstellen, lesen Sie sich Abschnitt **4.4.3 Intel RAID configurations** oder das auf der Support-DVD des Motherboards enthaltene Handbuch durch.
- Vor dem Benutzen von Serial ATA-Festplatten muss Windows® XP Service Pack 1 installiert werden. Die Serial ATA RAID-Funktion (RAID 0, 1, 5 und 10) ist nur unter Windows® XP oder späteren Versionen verfügbar.
- Wenn Sie Hot-Plugging und NCQ verwenden, stellen Sie das Element **Configure SATA as** im BIOS auf [AHCI]. Details siehe Abschnitt **3.3.6 Storage Configuration**.

5. Marvell® 88SE6320 SAS RAID-Anschlüsse [orange] (7-polig SAS1-2)

Diese Anschlüsse nehmen SAS (Serial Attached SCSI)-Signalkabel für SAS-Festplatten auf. Schließen Sie bitte zwei SAS-Festplatten an diese zwei Anschlüsse an, um RAID 0 oder RAID 1 zu konfigurieren.



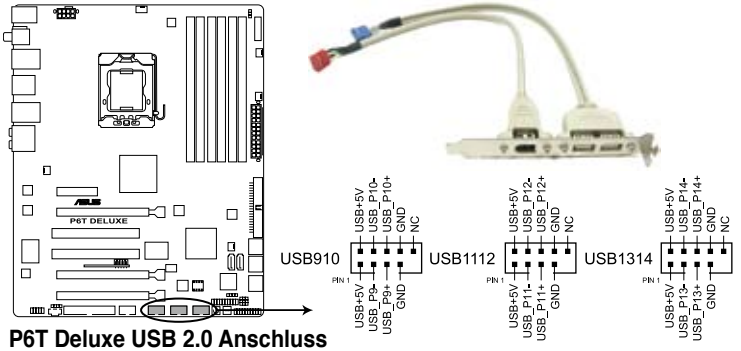
P6T Deluxe SAS RAID-Anschluss

- Wenn ICH10R SATA-Anschlüsse auf den RAID- oder AHCI-Modus eingestellt wurden, können SAS-Festplatten nur unter Windows erkannt werden.
- Installieren Sie bitte den Marvell®-Controller-Treiber, bevor Sie die gelben SAS RAID-Anschlüsse (SAS1-2) verwenden. Siehe Abschnitt **4.2.2 Die Registerkarte Treiber** für Details.
- Lesen Sie bitte den Abschnitt **4.4.4 Marvell® SAS RAID-Konfigurationen** für Einzelheiten zur Erstellung eines RAID-Arrays.

Bevor Sie ein RAID-Array mit SAS-Festplatten einrichten, stellen Sie bitte sicher, dass die SAS-Festplatte installiert und SAS-Signalkabel mit diesen Anschlüssen verbunden wurden. Andernfalls können Sie das Marvell RAID-Utility und SAS BIOS-Setup nicht während des POSTs aufrufen.

6. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB910, USB1112, USB1314)

Diese Anschlüsse sind für die USB 2.0-Ports vorgesehen. Verbinden Sie USB/GAME-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse entsprechen den USB 2.0-Spezifikationen, die eine Verbindungsgeschwindigkeit von bis zu 480 Mbps unterstützen.



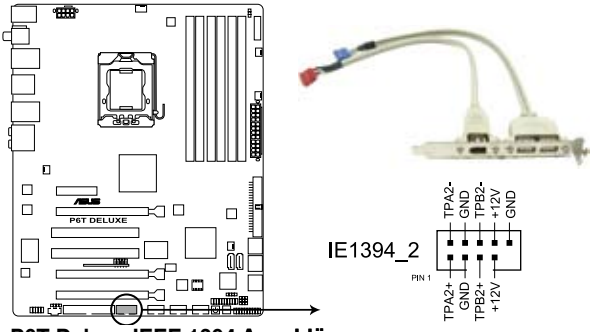
P6T Deluxe USB 2.0 Anschluss

Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!

Verbinden Sie zuerst ein USB-Kabel mit dem ASUS Q-Connector (USB, blau), und verbinden Sie dann den Q-Connector (USB) mit dem USB-Anschluss auf dem Motherboard.

7. IEEE 1394a-Anschluss (10-1 pol. IE1394_2)

Dieser Anschluss ist für IEEE 1394-Ports vorgesehen. Verbinden Sie das IEEE 1394-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren Sie dann das Modul in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses.



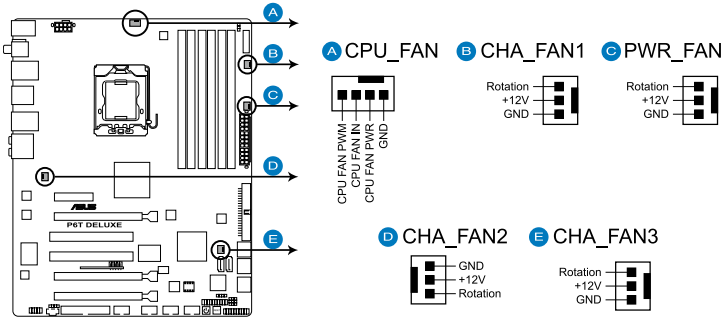
P6T Deluxe IEEE 1394 Anschlüsse

Verbinden Sie niemals ein USB-Kabel mit dem IEEE 1394-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!

Verbinden Sie zuerst ein FireWire/1394-Kabel mit dem 1394-Anschluss auf dem Motherboard.

8. CPU-, Gehäuse- und Netzteillüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_FAN1-3, 3-pol. PWR_FAN)

Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 350 mA - 2000 mA (24W max.) oder insgesamt 1 A - 7 A (84 W max.) mit +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



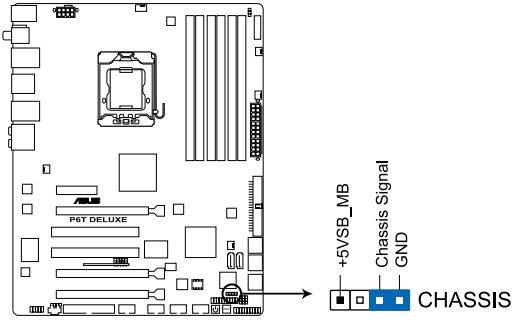
P6T Deluxe Lüfteranschlüsse

Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie KEINE Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!

- Die ASUS Q-Fan-Funktion wird nur von den Anschlüssen CPU_FAN und CHA-FAN 1-3 unterstützt.
- Wenn Sie zwei oder mehr Grafikkarten installieren, empfehlen wir, für optimale Hitzeabsenkung das hintere Gehäuselüfterkabel an den Motherboardanschluss CHA_FAN2 oder CHA_FAN3 anzuschließen.

9. Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)

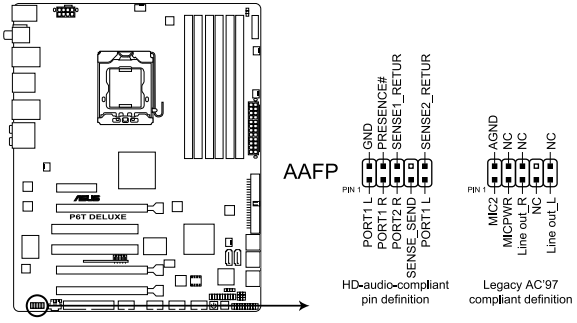
Dieser Anschluss ist für einen Einbruchserkennungssensor oder -schalter vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Gehäuseeinbruchssensor- oder -schalterkabels mit diesem Anschluss. Beim Entfernen eines Gehäuseteils aktiviert sich der Sensor bzw. Schalter und sendet ein Hochpegel-Warnsignal zu diesem Anschluss. Das Signal wird als Gehäuseeinbruchsereignis registriert. Die mit "Gehäusesignal" und "Erde" markierten Stifte sind in der Standardeinstellung mit einer Jumpersteckbrücke kurzgeschlossen. Entfernen Sie die Jumpersteckbrücke von den Stiften, wenn Sie die Funktion zur Gehäuseeinbruchserkennung verwenden möchten.



P6T Deluxe Gehäuseeinbruchsanschluss

10. Fronttafel-Audiosockel (10-1 pol. AAFP)

Dieser Anschluss dient zum Verbinden eines Fronttafel-Audio E/A-Moduls, das an der Fronttafel des Computers befestigt wird und entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC '97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das Ende des Fronttafel-Audiokabels mit diesem Anschluss.

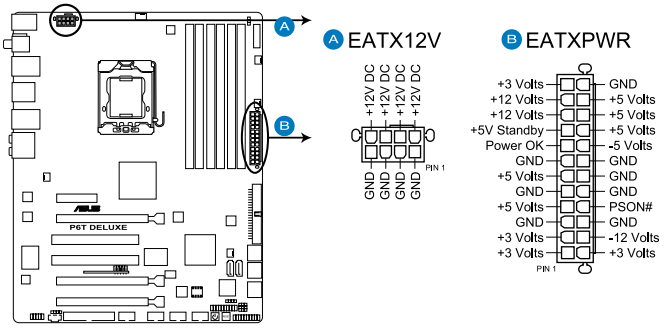


P6T Deluxe Fronttafel-Audiosockel

- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Wenn Sie an diesen Anschluss ein High-Definition Fronttafelaudiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element **Front Panel Type** im BIOS auf **[HD Audio]** ein; wenn Sie stattdessen ein AC'97 Fronttafelaudiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element auf **[AC97]** ein. Siehe Seite 3-29 für Details.

11. ATX-Stromanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 8-pol. EATX12V)

Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker vorgesehen. Sie sind so aufgebaut, dass sie mit den Steckern in nur einer Richtung zusammenzupassen. Drücken Sie den Stecker in der korrekten Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.



P6T Deluxe ATX-Stromanschlüsse

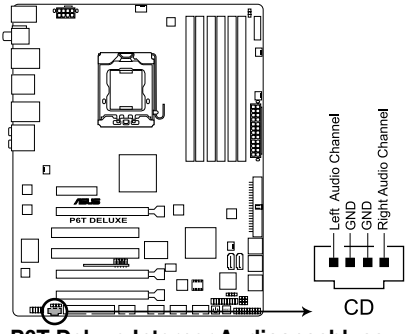
- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir ein Netzteil, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 600 W liefern kann.
- Vergessen Sie nicht, den 4 pol. / 8-pol. EATX12V-Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Es wird empfohlen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit mehreren stromverbrauch-intensiven Geräten einrichten. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen Ihres Systems nicht sicher sind, hilft Ihnen evtl. der **Recommended Power Supply Wattage Calculator** unter http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-us.
- Wenn Sie zwei High-end PCI Express x16-Karten verwenden, benutzen Sie für mehr Systemstabilität ein Netzteil mit 1000W.

Empfohlene Netzteile

Empfohlene Netzteile
SilverStone ST1000
Seasonic SS-600HT
Thermaltake W0083RE
Thermaltake PUREPower-600AP
Silverstone SST-ST75ZF
EnerMAX EG701AX-VE (E)(24P)

12. Audioanschluss für optische Laufwerke (4-pol. CD)

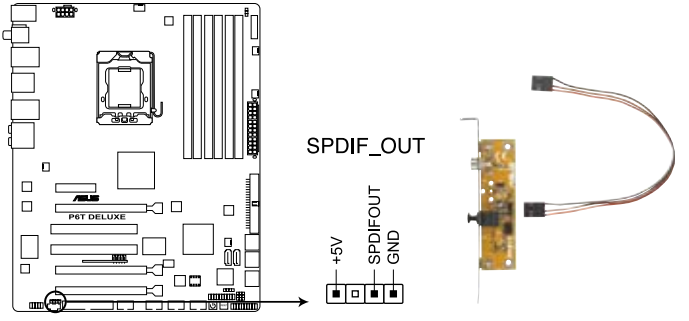
Mit diesen Anschlüssen können Sie Stereo-Audiosignale von Quellen wie CD-ROM-Laufwerken, dem TV-Tuner, oder MPEG-Karten empfangen.



P6T Deluxe Interner Audioanschluss

13. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF)

Dieser Anschluss ist für zusätzliche Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF)-Anschlüsse gedacht.

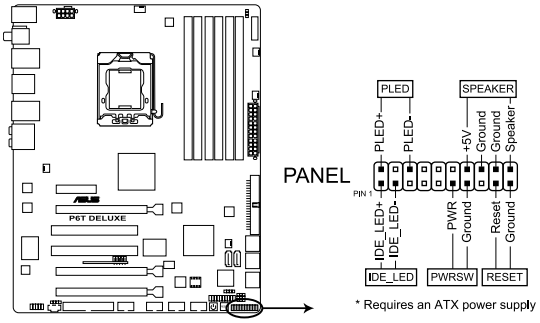


P6T Deluxe Digitaler Audio-Anschluss

Das S/PDIF-Ausgangskabel muss separat erworben werden.

14. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



P6T Deluxe Systemtafelanschluss

- **Systemstrom-LED (2-pol. PLED)**

  Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der System-Strom-LED verbunden. Verbinden Sie das Strom-LED-Kabel vom Computergehäuse mit diesem Anschluss. Die System-Strom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.

- **Festplattenaktivitäts-LED (2-pol. IDE_LED)**

  Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der HDD Aktivitäts-LED verbunden. Verbinden Sie das HDD Aktivitäts-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die IDE LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten auf der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.

- **Systemlautsprecher (4-pol. SPEAKER)**

  Dieser 4-pol. Anschluss wird mit dem am Gehäuse befestigten System-Lautsprecher verbunden. Über diesen Lautsprecher hören Sie Systemsignale und Warntöne.

- **ATX-Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (2-pol. PWRSR)**

  Dieser Anschluss wird mit dem Systemstromschalter verbunden. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Energiesparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen im BIOS. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, wird das System ausgeschaltet.

- **Reset-Schalter (2-pol. RESET)**

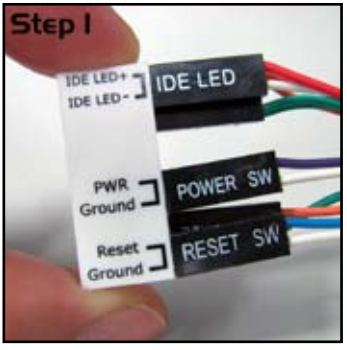
  Verbinden Sie diesen 2-pol. Anschluss mit einem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

ASUS Q-Connector (Systemtafel)

Mit dem ASUS Q-Connector können Sie Gehäusefronttafelkabel in nur wenigen Schritten anschließen und entfernen. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um ASUS Q-Connector zu installieren.

1. Verbinden Sie die Kabel des Fronttafelanschlusses mit dem ASUS Q-Connector.

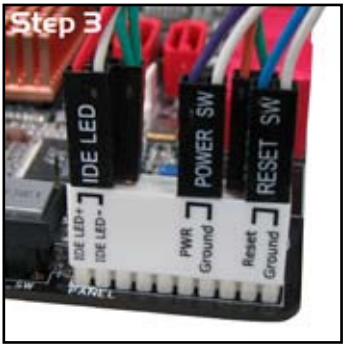
   Beziehen Sie sich für die Poldefinitionen auf die Angaben am Q-Connector und stimmen Sie sie auf die passenden Fronttafelkabel ab.



Die Bezeichnungen der Fronttafel-Kabel können je nach Computergehäusehersteller unterschiedlich sein.

2. Schließen Sie den ASUS Q-Connector an den Systemtafelanschluss an, und vergewissern Sie sich, dass die Ausrichtung auf die Beschriftung am Motherboard abgestimmt ist.

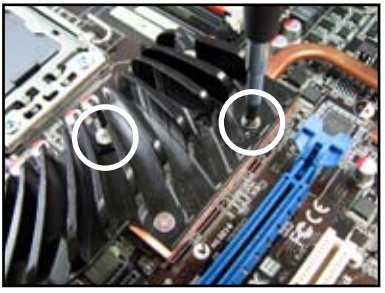
3. Die Fronttafelfunktionen sind nun aktiviert. Die Abbildung stellt den korrekt auf dem Motherboard installierten Q-Connector dar.



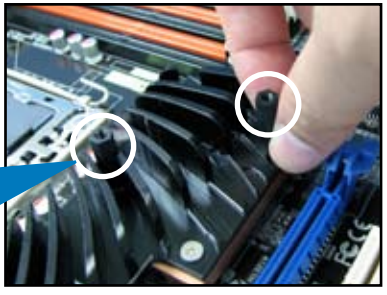
2.9 Installieren des zusätzlichen Kühlkörperlüfters

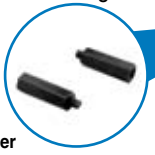
Sie können zusätzlich einen 40 mm x 40 mm-Systemlüfter (separat verkauft) an dem Northbridge-Kühlkörper für eine bessere Kühlleistung anbringen. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um den Systemlüfter zu installieren.

1. Suchen Sie die zwei Schrauben an dem Northbridge-Kühlkörper wie in der rechten Abbildung angezeigt. Entfernen Sie die zwei Schrauben von dem Kühlkörper.



2. Nehmen Sie die zwei mitgelieferten Abstandhalter aus der Verpackung heraus. Befestigen Sie die Abstandhalter, wie rechts abgebildet, an dem Northbridge-Kühlkörper.





Abstandhalter

3. Befestigen Sie den Lüfter mit zwei (2) standardmäßigen M3-Schrauben (separat verkauft) an den Abstandhalter.

- Verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem CHA_FAN3-Anschluss am Motherboard.
- Stellen Sie sicher, dass der Lüfter richtig installiert wurde, um Schäden an dem Lüfter und Motherboard-Komponenten zu vermeiden.

2.10 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
   a. Monitor
   b. Externe SCSI-Geräte (fangen Sie mit dem letzten Gerät in der Kette an)
   c. Systemstromversorgung
6. Nach dem Einschalten leuchtet die Systemstrom-LED auf dem vorderen Bedienfeld des Computers. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Nachdem die System-LED aufleuchtet, leuchtet die Monitor-LED oder ändert sich die Farbe von Orange in Grün, wenn Ihr Monitor konform mit den “grünen” Standards ist oder eine “Strom-Standby”-Funktion besitzt.

   Das System durchläuft jetzt Einschaltselbsttests (POST). Während des Tests gibt das BIOS Signaltöne ab, oder Meldungen erscheinen auf dem Bildschirm. Wird 30 Sekunden nach Einschalten des Systems nichts angezeigt, hat das System einen Einschaltselbsttest u.U. nicht bestanden. Prüfen Sie die Einstellungen und Anschlüsse der Jumper, oder bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.

BIOS-Signalton	Beschreibung
Ein kurzer Piepton	Grafikkarte erkannt Quick Boot auf Disabled eingestellt Keine Tastatur erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von zwei kurzen und einer Pause, das Ganze wiederholt	Kein Arbeitsspeicher gefunden
Ein langer Piepton gefolgt von drei kurzen	Keine Grafikkarte erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von vier kurzen	Hardware-Komponentenfehler

7. Halten Sie kurz nach dem Einschalten die Taste <Entf> gedrückt, um das BIOS-Setupprogramm aufzurufen. Folgen Sie bitte den Anweisungen in Kapitel 3.

2.11 Ausschalten des Computers

2.11.1 Verwenden der OS-Ausschaltfunktion

Unter Windows® Vista:

1. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche und dann auf **Ausschalten**.
2. Die Stromversorgung wird nach dem Herunterfahren von Windows ® ausgeschaltet.

Unter Windows® XP:

1. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche und dann auf **Ausschalten**.
2. Klicken Sie auf die **Ausschalten**-Schaltfläche, um den Computer auszuschalten.
3. Die Stromversorgung wird nach dem Herunterfahren von Windows ® ausgeschaltet.

2.11.2 Verwenden des Dualfunktions-Stromschalters

Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung. Das Drücken des Stromschalters für länger als vier Sekunden stellt das System, ungeachtet der BIOS-Einstellung, auf den Soft-Aus-Modus. Details siehe Abschnitt 3.6 Power-Menü in Kapitel 3.

Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

3 BIOS-Setup

Kapitelübersicht

3

3.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS 3-1
3.2 BIOS-Setupprogramm 3-9
3.3 Main-Menü 3-12
3.4 Ai Tweaker-Menü 3-17
3.5 Advanced-Menü 3-25
3.6 Power-Menü 3-32
3.7 Boot-Menü 3-36
3.8 Tools-Menü 3-40
3.9 Exit-Menü 3-44

3.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS

Die folgenden Dienstprogramme helfen Ihnen, das Basic Input/Output System (BIOS)-Setup des Motherboards zu verwalten und zu aktualisieren.

1. **ASUS Update** (Aktualisiert das BIOS in einer Windows®-Umgebung.)
2. **ASUS EZ Flash 2** (Aktualisiert das BIOS im DOS über eine Diskette/ einen USB-Speicher)
3. **ASUS AFUDOS** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette)
4. **ASUS CrashFree BIOS 3** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette/USB-Stick/ die Motherboard Support-DVD, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft geworden ist.)

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.

Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einer bootfähigen Diskette für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie das ASUS Update- oder AFUDOS-Programm, um das ursprüngliche BIOS des Motherboards zu kopieren.

3.1.1 ASUS Update-Programm

Das ASUS Update-Programm gestattet Ihnen das Motherboard BIOS in der Windows®-Umgebung zu verwalten, speichern und aktualisieren. Mit dem ASUS Update-Programm können Sie:

- die vorliegende BIOS-Datei speichern
- die aktuellste BIOS-Datei vom Internet herunterladen
- das BIOS mit einer aktuellen BIOS-Datei aktualisieren
- das BIOS direkt vom Internet aus aktualisieren
- die Informationen über die BIOS-Version betrachten.

Das Programm befindet sich auf der dem Motherboardpaket beigelegten Support-DVD.

ASUS Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internetdienstanbieter (ISP).

Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

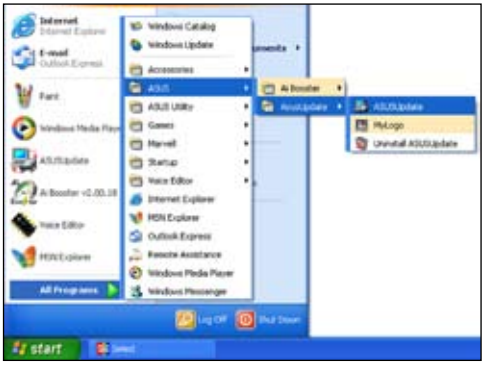
1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers**-Menü wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Utilities-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update**.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.

Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

Aktualisieren des BIOS über das Internet

So aktualisieren Sie das BIOS über das Internet:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.



Select the Update Method
1. Update/Save BIOS from/to a file
2. Update BIOS from the Internet
Update system BIOS using a specified BIOS image file on ASUS Web Site
3. Download BIOS from the Internet
Download a specified BIOS image file via Internet for later usage
4. Check BIOS Information
Update BIOS from the Internet
Save current BIOS to a file
Update BIOS from a file
Update BIOS from the Internet
Download BIOS from the Internet
Check BIOS Information
Options

2. Wählen Sie die Option **BIOS über das Internet aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.

Select the Update Server
Before Continue, please make sure that your system is connected to the Internet. You can then choose a web site by yourself or click AutoSelect button, ASUS Update will choose the best site based on network traffic automatically for you.
Passive
Proxy Setting
Auto Select
ftp.asus.com.tw
Back
Cancel
Next

3. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegene ASUS FTP-Site aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Automatische Auswahl**. Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.

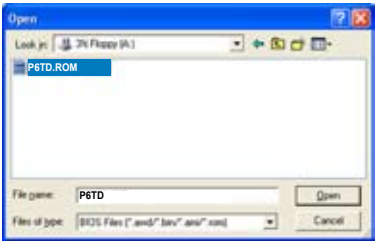
Das ASUS Update-Programm kann sich über das Internet aktualisieren. Um alle Funktionen des Programms nutzen zu können, aktualisieren Sie es bitte regelmäßig.

Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie das BIOS über eine BIOS-Datei:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.
2. Wählen Sie die Option **BIOS über eine Datei aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.

3. Suchen Sie die BIOS-Datei von dem **Öffnen**-Fenster und klicken dann auf **Öffnen**.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



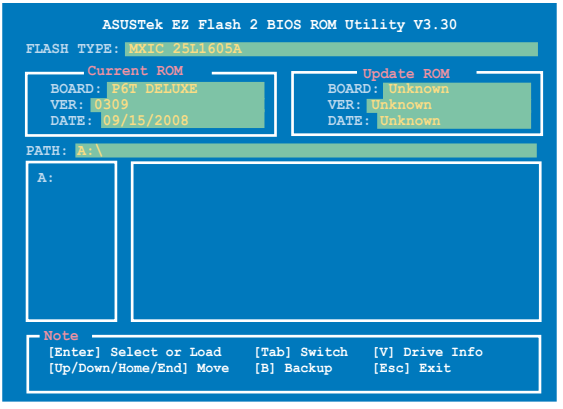
3.1.2 ASUS EZ Flash 2-Programm

Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne langwierig von einer Diskette starten und ein auf DOS basierendes Programm verwenden zu müssen. EZ Flash 2 ist in der BIOS-Firmware integriert und kann durch Drücken von <Alt> + <F2> während des Einschaltselbsttests (POST) aufgerufen werden.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.
2. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine Diskette oder einen USB-Speicherstick, und starten Sie anschließend das System neu.
3. EZ Flash 2 lässt sich auf zwei Weisen starten.
   (1) Führen Sie die Diskette/ den USB-Speicherstick mit der BIOS-Datei in das Diskettenlaufwerk oder den USB-Port ein.

   Drücken Sie während des POST <Alt> + <F2>. Die folgende Anzeige erscheint.



   (2) Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm. Gehen Sie ins **Tools**-Menü, wählen Sie **EZ Flash2** und drücken Sie <Enter>, um das Programm zu aktivieren.

   Sie können mit <Tab> zwischen den Laufwerken wechseln, bis Sie die richtige Datei finden. Drücken Sie daraufhin <Enter>.
4. Wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde, führt EZ Flash 2 die BIOS-Aktualisierung durch und startet dann automatisch das System neu.

- Diese Funktion unterstützt USB-Speichersticks, Festplatten, oder Disketten **(nur im FAT 32/16/12-Format)**.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

3.1.3 Erstellen einer bootfähigen Diskette

1. Es gibt verschiedene Methoden, eine bootfähige Diskette zu erstellen.

   DOS-Umgebung

   a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk ein.

   b. Bei der DOS-Eingabeaufforderung tippen Sie bitte **`format A:/S`** und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

   Windows® XP-Umgebung

   a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Diskettenlaufwerk.

   b. Klicken Sie auf **Start** auf dem Windows®-Desktop und wählen Sie **Arbeitsplatz**.

   c. Wählen Sie das **3 1/2 Diskette**-Symbol.

   d. Klicken Sie auf Datei auf dem Menü und wählen Sie **Formatieren**. Daraufhin erscheint ein Fenster: **Formatieren von A 3 1/2 Floppy Diskette.**

   e. Wählen Sie bitte aus den Formatierungsoptionen **MS-DOS-Startdiskette erstellen** und klicken dann auf **Starten**.

   Windows® Vista-Umgebung

   a. Stecken Sie eine formatierte 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk.

   b. Klicken Sie auf dem Windows®-Desktop auf und wählen Sie **Computer**.

   c. Rechtsklicken Sie auf **Diskettenlaufwerk** und klicken Sie auf **Formatieren**, um die **Format 3 1/2 Floppy**-Dialogbox anzuzeigen.

   d. Klicken Sie das Kästchen **Eine MS-DOS Start-Diskette erstellen** an.

   e. Klicken Sie auf **Start**.

2. Kopieren Sie die originale oder aktuellste BIOS-Datei zu der bootfähigen Diskette.

3.1.4 AFUDOS-Programm

Das AFUDOS-Programm erlaubt Ihnen, die BIOS-Datei über eine bootfähige Diskette mit der aktuellen BIOS-Datei in der DOS-Umgebung zu aktualisieren. Das Programm erlaubt Ihnen auch, eine Sicherungskopie der vorliegenden BIOS-Datei für den Fall, dass das BIOS während des Aktualisierungsprozesses beschädigt wird, zu erstellen.

Kopieren des vorliegenden BIOS

So kopieren Sie die vorliegende BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:

- Stellen Sie sicher, dass die Diskette nicht schreibgeschützt ist und mindestens 1024 KB freien Speicherplatz für diese Datei hat.
- Die auf dem Bild dargestellten BIOS-Informationen gelten nur als Beispiel. Der tatsächliche Inhalt des BIOS-Bildschirms kann von dem Beispiel hier abweichen.

1. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-DVD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
2. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

   afudos /o[Dateiname]

   wobei [Dateiname] für einen einzugebenden Dateinamen steht, dessen Hauptname nicht mehr als acht alphanumerische Zeichen und dessen Erweiterungsname nicht mehr als drei alphanumerische Zeichen haben darf.

3. Drücken Sie die <Eingabetaste>. Das Programm kopiert die vorliegende BIOS-Datei auf die Diskette.

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
    Reading flash ..... done
    Write to file...... ok
A:\>
```

Nach dem Kopieren der vorliegenden BIOS-Datei kehrt das Programm zur DOS-Eingabeaufforderung zurück.

Aktualisieren der BIOS-Datei

So aktualisieren Sie die BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine bootfähige Diskette.

Schreiben Sie den BIOS-Dateinamen auf ein Blatt Papier. Bei der DOS-Eingabeaufforderung müssen Sie den genauen BIOS-Dateinamen eingeben.

2. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-DVD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
3. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

   afudos /i[Dateiname]

   wobei [Dateiname] die aktuellste oder originale BIOS-Datei auf der bootfähigen Diskette ist.

```
A:\>afudos /iP6TD.ROM
```

4. Das Programm liest die Datei und startet das Aktualisieren des BIOS.

```
A:\>afudos /iP6TD.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

    WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
    Reading file ....... done
    Reading flash ...... done

    Advance Check ......
    Erasing flash ...... done
    Writing flash ...... 0x0008CC00 (9%)
```

Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

5. Die DOS-Eingabeaufforderung wird wieder angezeigt, nachdem der BIOS-Aktualisierungsprozess vervollständigt wurde. Starten Sie das System von der Festplatte neu.

```
A:\>afudos /iP6TD.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

    WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
    Reading file ....... done
    Reading flash ...... done

    Advance Check ......
    Erasing flash ...... done
    Writing flash ...... done
    Verifying flash .... done

    Please restart your computer

A:\>
```

3.1.5 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während des Aktualisierungsvorgangs beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD, Diskette oder einen USB-Speicherstick mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.

Bereiten Sie die Motherboard Support-DVD oder den USB-Speicherstick, der die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.

Wiederherstellen des BIOS von der Support-DVD

So stellen Sie das BIOS von der Support-DVD wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die DVD nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

   Wenn die BIOS-Datei gefunden wurde, liest das Programm die Datei und startet das erneute Schreiben der beschädigten BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "P6TD.ROM". Completed.
Start flashing...
```

4. Starten Sie das System neu, wenn der BIOS-Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.

Wiederherstellen des BIOS von einer Floppy-Diskette oder einem USB-Speicherstick

So stellen Sie das BIOS von einer floppy Diskette oder einem USB-Speicherstick wieder her:

1. Stecken Sie die Floppy-Diskette oder den USB-Speicherstick mit der BIOS-Datei in das Floppy-Diskettenlaufwerk oder den USB-Port.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Das Programm sucht automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn die Datei gefunden wurde, wird sie vom Programm eingelesen, und das beschädigte BIOS wird aktualisiert.
4. Starten Sie das System neu, wenn der Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.

- ASUS CrashFree BIOS 3 wird nur von USB-Speichersticks im FAT 32/16/12-Format mit Einzelpartition unterstützt. Der Speicher sollte kleiner als 8GB sein.
- Das System darf während des Aktualisierens des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

3.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard unterstützt einen programmierbaren Firmware-Chip, den Sie mit dem im Abschnitt **3.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS** beschriebenen Dienstprogramm aktualisieren können.

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm zum Installieren eines Motherboards, zur Neukonfiguration des Systems oder bei einer “Run Setup”-Aufforderung. Dieser Abschnitt erklärt das Konfigurieren des Systems mit diesem Programm.

Auch wenn Sie nicht aufgefordert werden das Setup-Programm auszuführen, möchten Sie die Konfiguration Ihres Computers u.U. später ändern. Sie möchten z.B. die Kennwortfunktion aktivieren oder Einstellungen der Energieverwaltung ändern. Hierfür müssen Sie Ihr System mit dem BIOS-Setup-Programm neu konfigurieren, damit der Computer diese Änderungen erkennt und sie im CMOS-RAM oder im Firmware-Hub ablegt.

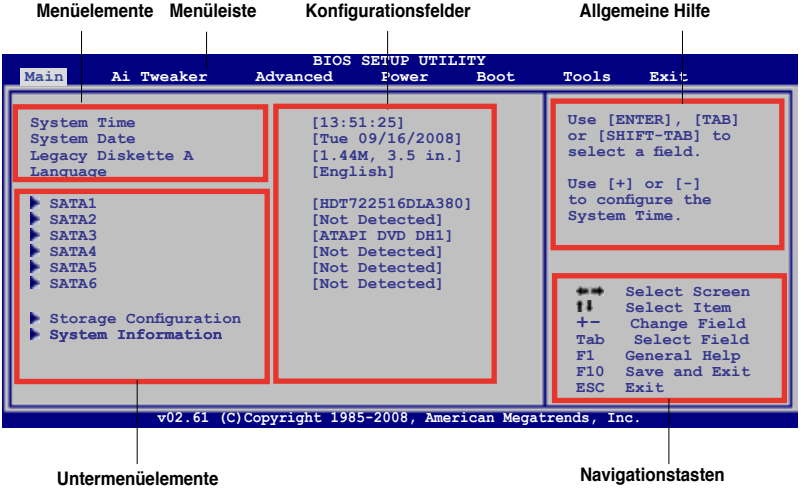
Das Setup-Programm befindet sich auf dem Firmware-Chip des Motherboards. Beim Starten des Computers erhalten Sie Gelegenheit, dieses Programm auszuführen. Rufen Sie das Setup-Programm durch Drücken der <Entf>-Taste während des Einschaltselbsttests (POST) auf; sonst setzt POST seine Testroutinen fort.

Möchten Sie das Setup-Programm nach dem POST aufrufen, dann starten Sie bitte das System neu durch Drücken von <Strg> + <Alt> + <Entf> oder durch Drücken der Reset-Taste am Gehäuse. Sie können das System auch neu starten, indem Sie es aus- und wieder einschalten. Machen Sie das nur, wenn die ersten zwei Optionen misslungen sind.

Das Setup-Programm ist für eine möglichst bequeme Bedienung entworfen. Es ist ein menügesteuertes Programm, in dem Sie mit Hilfe der Navigationstasten durch unterschiedliche Untermenüs rollen und die vorab festgelegten Optionen auswählen können.

- Die Standard-BIOS-Einstellungen dieses Motherboards sind für die meisten Konditionen geeignet, um eine optimale Leistung sicherzustellen. Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen unstabil geworden ist. Wählen Sie hierzu das Element “**Load Default Settings**” im Exit-Menü. Siehe Abschnitt **3.9 Exit Menu**.
- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Besuchen Sie die ASUS-Webseite (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

3.2.1 BIOS-Menübildschirm



3.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Main Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern

AI Tweaker Hier können Sie die Systemleistungseinstellungen ändern

Advanced Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern

Power Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern

Boot Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern

Tools Hier können Sie Einstellungen für Sonderfunktionen ändern

Exit Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

Wählen Sie mit Hilfe der Rechts- oder Links-Pfeiltaste auf der Tastatur das gewünschte Element in der Menüleiste aus. Das gewählte Element wird markiert.

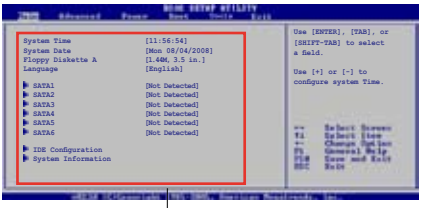
3.2.3 Navigationstasten

In der unteren rechten Ecke eines Menübildschirms werden Navigationstasten für das jeweilige Menü angezeigt. Verwenden Sie diese Navigationstasten, um Elemente im Menü auszuwählen und die Einstellungen zu ändern.

Manche Navigationstasten sind von Bildschirm zu Bildschirm verschieden.

3.2.4 Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. **Main** gewählt haben, werden die Elemente des Main-Menüs angezeigt.



Hauptmenüelemente

Die anderen Elemente (Advanced, Power, Boot, Tools und Exit) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

3.2.5 Untermenüelemente

Ein gefülltes Dreieck vor einem Element auf dem Menübildschirm bedeutet, dass das Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

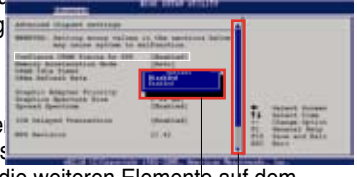
3.2.6 Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

Ein einstellbarer Wert steht in Klammen und wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen. Siehe 3.2.7 Pop-up-Fenster.

3.2.7 Pop-up-Fenster

Ein Popup-Fenster mit den jeweiligen Konfigurationsoptionen erscheint, wenn Sie ein Menüelement wählen und dann die <Eing


Pop-up Fenster

Bildlaufleiste

3.2.8 Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechte
wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms
Pfeiltasten oder Bild auf-/Bild ab-Tasten, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

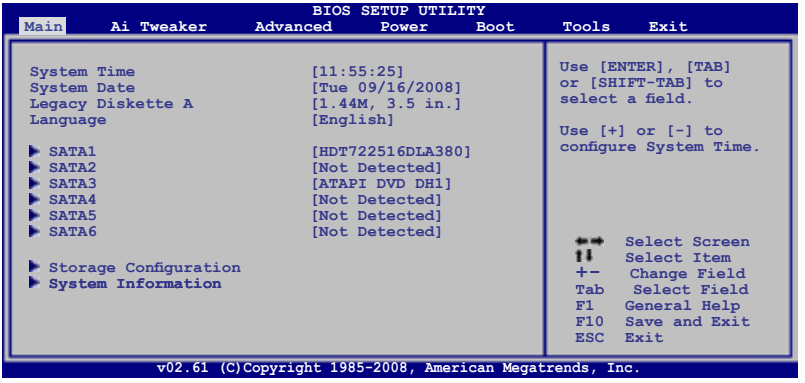
3.2.9 Allgemeine Hilfe

In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

3.3 Main-Menü

Das Main-Menü erscheint und gibt Ihnen einen Überblick über die Grundinformationen zum System, wenn Sie das BIOS Setupprogramm öffnen.

Im Abschnitt **3.2.1 BIOS.Menübildschim** finden Sie Informationen zu Menüelementen und Navigationsanweisungen.



3.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

3.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

3.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

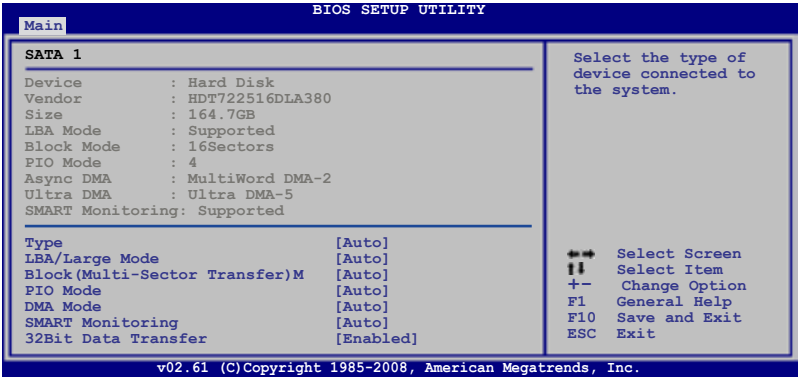
Hier können Sie den Typ des installierten Diskettenlaufwerks einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [720K , 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.]

3.3.4 Language [English]

Hier können Sie eine BIOS-Sprache aus den verfügbaren Optionen auswählen.
Konfigurationsoptionen: [Chinese(BIG5)] [Chinese(GB)] [Japanese] [Français] [German] [English]

3.3.5 SATA 1-6

Das BIOS erkennt automatisch die vorhandenen Serial ATA-Geräte, wenn Sie das BIOS-Setupprogramm aufrufen. Jedes Serial ATA-Gerät hat jeweils ein Untermenü. Wählen Sie ein Gerät und drücken anschließend die <Eingabetaste>, um die Informationen zu dem Serial ATA-Gerät anzeigen zu lassen.



Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA, und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "N/A" wird angezeigt, wenn kein IDE-Gerät in diesem System installiert wurde.

Type [Auto]

Hier wählen Sie den Typ des installierten IDE-Laufwerks. Wenn Sie [Auto] wählen, dann wählt das BIOS automatisch einen passenden Typ für das IDE-Laufwerk. Wählen Sie [CDROM], wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk konfigurieren. Wählen Sie [ARMD] (ATAPI Removable Media Device), wenn Ihr Gerät ein ZIP-, LS-120- oder MO-Laufwerk ist. Konfigurationsoptionen: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]

LBA/Large Mode [Auto]

Hier können Sie den LBA-Modus aktivieren oder deaktivieren. Wenn Ihr Gerät den LBA-Modus unterstützt und das Gerät nicht zuvor unter deaktiviertem LBA-Modus formatiert wurde, dann wählen Sie bitte [Auto], um den LBA-Modus zu aktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

Hier können Sie die Multi-Sektorenübertragungen aktivieren oder deaktivieren. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht in mehreren Sektoren auf einmal, wenn Sie [Auto] wählen. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht jedes Mal nur in einem Sektor, wenn Sie [Disabled] wählen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

PIO Mode [Auto]

Hier können Sie den PIO-Modus auswählen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

DMA Mode [Auto]

Hier können Sie den DMA-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4] [UDMA5]

SMART Monitoring [Auto]

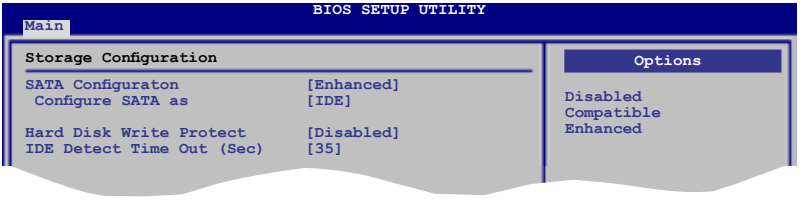
Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Enabled]

Hier können Sie den 32-Bit Datentransfer aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.3.6 Storage Configuration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Konfigurationen der in diesem System installierten SATA-Geräte einzustellen bzw. zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.



SATA Configuration [Enhanced]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Compatible] [Enhanced]

Configure SATA as [IDE]

Hier legen Sie die Einstellung des vom Southbridge-Chip unterstützten SATA-Anschlusses fest. Konfigurationsoptionen: [IDE] [RAID] [AHCI]

- Wenn die Serial ATA-Laufwerke als Parallel ATA Speichergeräte verwendet werden sollen, behalten Sie die Standardeinstellung [IDE] bei.
- Wenn die Serial ATA-Laufwerke das Advanced Host Controller Interface (AHCI) benutzen sollen, stellen Sie dieses Element auf [AHCI]. Über AHCI ermöglicht der integrierte Speichertreiber erweiterte Serial ATA-Funktionen, mit denen die Speicherleistung bei allgemeiner Systemlast verbessert werden kann, indem das Laufwerk intern die Befehlsreihenfolge optimiert.
- Wenn Sie mit Serial ATA-Laufwerken RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, oder Intel® Matrix Storage Technology-Konfigurationen erstellen wollen, stellen Sie dieses Element auf [RAID] ein.

Hard Disk Write Protect [Disabled]

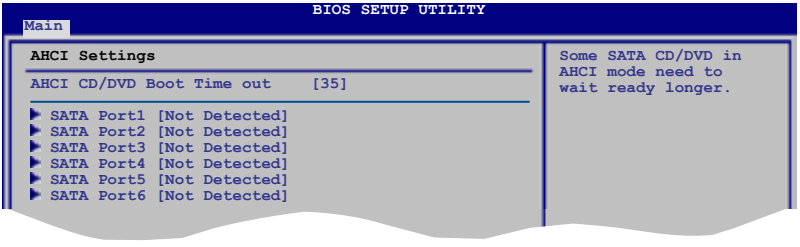
Aktiviert oder deaktiviert den Schreibschutz. Diese Einstellung kann nur wirken, wenn über das BIOS auf das Gerät zugegriffen wird.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IDE Detect Time Out (Sec) [35]

Hier können Sie den Zeitüberschreitungswert bei der Suche nach ATA/ATAPI-Geräten einstellen. Konfigurationsoptionen: [0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

3.3.7 AHCI Configuration

In diesem Menü wird die AHCI-Konfiguration festgelegt. Es wird nur angezeigt, wenn das Element **Configure SATA as** aus dem Untermenü **SATA Configuration** auf [AHCI] eingestellt ist.

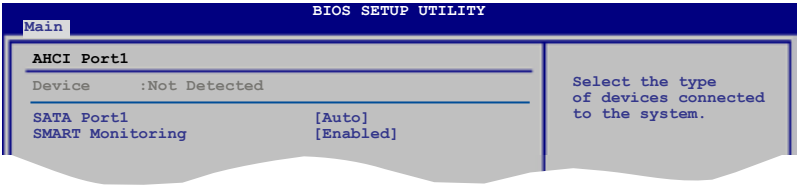

BIOS SETUP UTILITY
Main
AHCI Settings
AHCI CD/DVD Boot Time out [35]
SATA Port1 [Not Detected]
SATA Port2 [Not Detected]
SATA Port3 [Not Detected]
SATA Port4 [Not Detected]
SATA Port5 [Not Detected]
SATA Port6 [Not Detected]
Some SATA CD/DVD in AHCI mode need to wait ready longer.

AHCI CD/DVD Boot Time out [35]

Hier können Sie den Zeitüberschreitungswert beim Start von ACHI CD/DVD-Geräten festlegen. Konfigurationsoptionen: [0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

AHCI Port1~6 [XXXX]

Zeigt den Status der automatisch erkannten SATA-Geräte an.

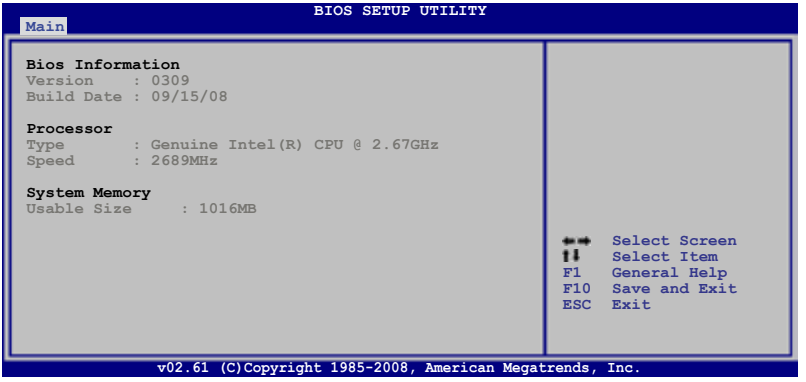


SATA Port1 [Auto]
Hier können Sie den Typ der an das System angeschlossenen Geräte auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Not Installed]

SMART Monitoring [Enabled]
Stellt die Self-Monitoring, Analysis and Reporting-Technologie ein. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.3.8 System Information

Das Menü gibt Ihnen einen Überblick über die allgemeinen Systemspezifikationen. Die Werte der Elemente in diesem Menü werden vom BIOS automatisch ermittelt.



AMI BIOS

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum BIOS an.

Processor

Das Element zeigt die automatisch ermittelte CPU-Spezifikation an.

System Memory

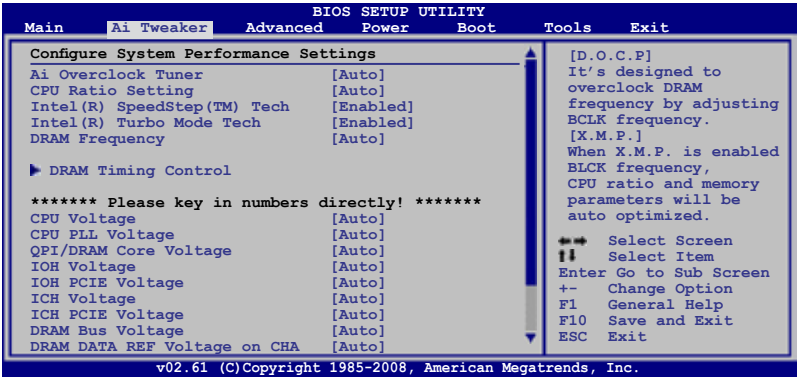
Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

3.4 Ai Tweaker-Menü

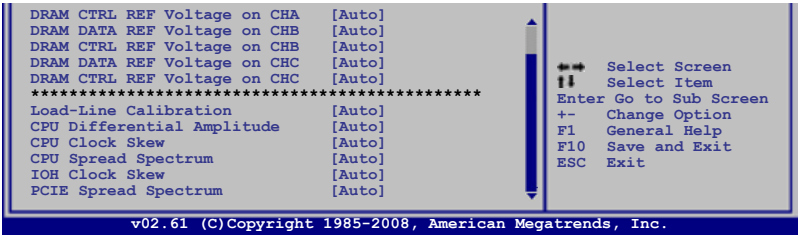
Im Ai Tweaker-Menü können Sie die Einstellungen für die Systemleistung festlegen.

Beim Einstellen der Elemente im AI Tweaker-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können zu einer Systemfunktionsstörung führen.

Die Standardwerte hängen von den auf dem Motherboard installierten Speichermodulen und der CPU ab.


BIOS SETUP UTILITY
Main Ai Tweaker Advanced Power Boot Tools Exit
Configure System Performance Settings
Ai Overclock Tuner [Auto]
CPU Ratio Setting [Auto]
Intel(R) SpeedStep(TM) Tech [Enabled]
Intel(R) Turbo Mode Tech [Enabled]
DRAM Frequency [Auto]
DRAM Timing Control
****** Please key in numbers directly! *******
CPU Voltage [Auto]
CPU PLL Voltage [Auto]
QPI/DRAM Core Voltage [Auto]
IOH Voltage [Auto]
IOH PCIE Voltage [Auto]
ICH Voltage [Auto]
ICH PCIE Voltage [Auto]
DRAM Bus Voltage [Auto]
DRAM DATA REF Voltage on CHA [Auto]
[D.O.C.P]
It's designed to overclock DRAM frequency by adjusting BCLK frequency.
[X.M.P.]
When X.M.P. is enabled BLCK frequency, CPU ratio and memory parameters will be auto optimized.
Select Screen
Select Item
Enter Go to Sub Screen
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

Weiter unten werden folgende Elemente angezeigt:


DRAM CTRL REF Voltage on CHA [Auto]
DRAM DATA REF Voltage on CHB [Auto]
DRAM CTRL REF Voltage on CHB [Auto]
DRAM DATA REF Voltage on CHC [Auto]
DRAM CTRL REF Voltage on CHC [Auto]
Load-Line Calibration [Auto]
CPU Differential Amplitude [Auto]
CPU Clock Skew [Auto]
CPU Spread Spectrum [Auto]
IOH Clock Skew [Auto]
PCIE Spread Spectrum [Auto]
Select Screen
Select Item
Enter Go to Sub Screen
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

3.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um eine gewünschte CPU-Frequenz zu bestimmen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungskonfigurationsoptionen aus.

Manual	Lässt Sie die Parameter für die Übertaktung festlegen.
Auto	Lädt automatisch die optimalen Systemeinstellungen.
D.O.C.P	Die DRAM-Frequenz wird durch Anpassung der BCLK-Frequenz übertaktet.
X.M.P.	Wenn Sie ein Speichermodul, das die eXtreme Memory Profile (X.M.P.) Technologie unterstützt, installiert haben, dann wählen Sie bitte diese Option, um das von dem Speichermodul unterstützte Profil einzustellen und damit die Systemleistung zu optimieren.

Die Konfigurationsoptionen des folgenden Unterelements variieren je nach den DIMMs, die auf dem Motherboard installiert sind.

DRAM O.C. Profile [DDR3-1339 MHz]
Dieses Element erscheint nur dann, wenn das Element **Ai Overclock Tuner** auf [D.O.C.P.] gestellt ist. Hier können Sie ein DRAM O.C.-Profil auswählen, welches unterschiedliche Einstellungen für die DRAM-Frequenz, DRAM-Timing und DRAM-Spannung anwendet.

eXtreme Memory Profile [High Performance]
Dieses Element erscheint nur dann, wenn das Element **Ai Overclock Tuner** auf [X.M.P.] gestellt ist. Hier können Sie den von Ihrem Speichermodul unterstützten X.M.P.-Modus auswählen.

Installieren Sie nur ein DIMM an jedem Speicherkanal, um die beste Leistung vom X.M.P.-DIMM bzw. 1600MHz-DIMM zu erhalten.

3.4.2 CPU Ratio Setting [Auto]

Hier können Sie das Verhältnis des CPU-Kerntakts zur FSB-Frequenz einstellen. Benutzen Sie die Taste <+> oder <->, um den Wert einzustellen..
Konfigurationsoptionen: [Auto] [12.0] [13.0] [14.0] [15.0] [16.0] [17.0] [18.0] [19.0] [20.0]

3.4.3 Intel(R) SpeedStep (TM) Tech [Enabled]

Unter [Disabled] arbeitet der Prozessor mit der Standardgeschwindigkeit, unter [Enabled] wird die Geschwindigkeit vom Betriebssystem bestimmt.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.4.4 Intel (R) Turbo Mode Tech [Enabled]

Der Turbo-Modus erlaubt Prozessorkernen unter einer bestimmten Bedingung schneller als die Nennfrequenz zu arbeiten.

Die folgenden zwei Elemente erscheinen nur dann, wenn das Element **Ai Overclock Tuner** auf [Manual], [D.O.C.P.] oder [X.M.P.] gestellt ist.

BCLK Frequency [XXX]

Hier können Sie den internen grundlegenden Bustakt (BCLK) einstellen. Verwenden Sie die Taste <+> oder <->, um den Wert einzustellen. Sie können auch mit den Nummerntasten den gewünschten Wert eintippen. Der Wert kann 100 bis 500 sein.

PCIE Frequency [XXX]
Hier können Sie die PCI Express-Frequenz auswählen. Geben Sie die Frequenz mit den Tasten <+> und <-> ein. Der Wert kann 100 bis 200 betragen.

3.4.5 DRAM Frequency [Auto]

Hier können Sie die DDR3-Betriebsfrequenz einstellen
Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz]

Die **DRAM Frequency**-Konfigurationsoptionen hängen von den **BCLK Frequency**-Einstellungen ab.

Die Auswahl einer sehr hohen DRAM-Frequenz kann u.U. zu einem instabilen System führen! Wenn dies auftritt, kehren Sie bitte zu den Standardeinstellungen zurück.

3.4.6 DRAM Timing Control [Auto]

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen die DRAM-Timing-Steuerfunktionen einzustellen.

Die folgenden Unterelemente werden nur angezeigt, wenn **DRAM Timing Control** auf [Manual] eingestellt ist.

1st Information: 6-6-6-15-4-36-6-3-16-4
Die Werte hängen von der Einstellung der folgenden Unterelemente ab:

DRAM CAS# Latency [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [10 DRAM Clock] [11 DRAM Clock]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock] [10 DRAM Clock]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock] [10 DRAM Clock]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [32 DRAM Clock] [33 DRAM Clock]

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [15 DRAM Clock]

DRAM REF Cycle Time [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [30 DRAM Clock] [36 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [72 DRAM Clock] [82 DRAM Clock] [88 DRAM Clock] [90 DRAM Clock] [100 DRAM Clock] [110 DRAM Clock]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [15 DRAM Clock]

DRAM READ to PRE Time [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [15 DRAM Clock]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [31 DRAM Clock]

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [15 DRAM Clock]

2nd Information: 1N-52-0-0

Die Werte hängen von der Einstellung der folgenden Unterelemente ab:

DRAM Timing Mode [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1N] [2N] [3N]

DRAM Round Trip Latency on CHA [Auto]
[Auto] [Advance 15 Clock]–[Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 15 Clock]

DRAM Round Trip Latency on CHB [Auto]
[Auto] [Advance 15 Clock]–[Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 15 Clock]

DRAM Round Trip Latency on CHC [Auto]
[Auto] [Advance 15 Clock]–[Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 15 Clock]

3rd Information: 6-6-13-9-9-9-7-6-4-7-7-4

Die Werte hängen von der Einstellung der folgenden Unterelemente ab:

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [8 DRAM Clock]

DRAM WRITE to READ Delay(DR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [8 DRAM Clock]

DRAM WRITE to READ Delay(SR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [10 DRAM Clock] – [25 DRAM Clock]

DRAM READ to WRITE Delay(DD) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock]

DRAM READ to WRITE Delay(DR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock]

DRAM READ to WRITE Delay(SR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock]

DRAM READ to READ Delay(DD) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM READ to READ Delay(DR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM READ to READ Delay(SR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]

DRAM WRITE to WRITE Delay(DD) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM WRITE to WRITE Delay(DR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM WRITE to WRITE Delay(SR) [Auto]
Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]

Die folgenden zehn Elemente werden eingestellt, indem der gewünschte Wert über die Zahlentasten eingegeben und die Entertaste gedrückt wird. Sie können den Wert auch über die Tasten <+> und <-> eingeben. Um die Standardeinstellung wiederherzustellen, geben Sie über die Tastatur [auto] ein und drücken Sie die <Enter>-Taste.

3.4.7 CPU Voltage [Auto]

Legt die CPU VCore-Spannung fest. Der Wert kann zwischen 0,85000V und 2,10000V* liegen und in 0,00625V-Schritten eingestellt werden.

- Lesen Sie CPU-Dokumentation, bevor Sie die CPU Vcore-Spannung festlegen. Die Einstellung einer zu hohen VCore-Spannung kann die CPU nachhaltig beschädigen, und eine zu niedrige Spannung kann das System unstabil werden lassen.
- Der Wert [2.10000V] des Elements **CPU Voltage** wird nur unterstützt, wenn der Jumper **OV_CPU** aktiviert wurde, ansonsten liegt die höchste unterstützte Spannung bei [1.70000V]. Details siehe **2. CPU / DRAM Bus / QPI DRAM-Überspannungseinstellung** auf Seite 2-23.

3.4.8 CPU PLL Voltage [Auto]

Legt die CPU PLL-Spannung fest. Der Wert kann zwischen 1,80V und 2,50V liegen und in 0,02V-Schritten eingestellt werden.

3.4.10 QPI / DRAM Core Voltage [Auto]

Legt die QPI/DRAM Core-Spannung fest. Der Wert kann zwischen 1,20000V und 1,90000V* liegen und in 0,00625V-Schritten eingestellt werden.

Der Wert [1.90000V] des Elements **QPI/DRAM Core Voltage** wird nur unterstützt, wenn der Jumper **OV_QPI_DRAM** aktiviert wurde, ansonsten liegt die höchste unterstützte Spannung bei [1.70000V]. Details siehe **2. CPU / DRAM Bus / QPI DRAM-Überspannungseinstellung** auf Seite 2-23.

3.4.10 IOH Voltage [Auto]

Hier können Sie die E/A-Hub (IOH)-Spannung einstellen. Sie können den Wert auf 1,10V bis 1,70V in 0,02V-Schritten einstellen.

3.4.11 IOH PCIE Voltage [Auto]

Hier können Sie die IOH-PCIE-Spannung einstellen. Sie können den Wert auf 1,50V bis 2,76V in 0,02V-Schritten einstellen.

3.4.12 ICH Voltage [Auto]

Hier können Sie die E/A-Controller-Hub (ICH)-Spannung einstellen. Sie können den Wert auf 1,10V bis 1,40V in 0,10V-Schritten einstellen.

3.4.13 ICH PCIE Voltage [Auto]

Hier können Sie die SB-PCIE-Spannung einstellen. Sie können den Wert auf 1,50V bis 1,80V in 0,10V-Schritten einstellen.

3.4.14 DRAM Bus Voltage [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Spannung einstellen. Sie können den Wert auf 1,50V bis 2,46V* in 0,02V-Schritten einstellen.

- Der Wert [2.46V] für das Element **DRAM Bus Voltage** wird nur dann unterstützt, wenn der Jumper **OV_DRAM_BUS** aktiviert ist. Andernfalls beträgt die maximal unterstützte Spannung [1.90V]. Siehe **CPU-/ DRAM Bus-/ QPI DRAM-Übertaktungseinstellung** auf Seite 2-23 für Details.
- Laut der Intel CPU-Spezifikation kann die CPU dauerhaft beschädigt werden, wenn die DIMMs mit einer Spannung von über 1,65V betrieben werden. Wir empfehlen Ihnen die DIMMs zu verwenden, deren Spannungsanforderung unter 1,65 liegt.
- Die Werte der Elemente **CPU Voltage**, **CPU PLL Voltage**, **QPI/DRAM Core Voltage**, **IOH Voltage**, **IOH PCIE Voltage**, **ICH Voltage**, **ICH PCIE Voltage**, and **DRAM Bus Voltage** sind mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet, um den Risikopegel der erhöhten Spannungseinstellung anzuzeigen. Beziehen Sie sich auf die Tabelle auf der nächsten Seite für Details.
- Das System benötigt eventuell ein besseres Kühlsystem, um mit einer erhöhten Spannungseinstellung stabil zu arbeiten.

	Blau	Gelb	Lila	Rot
CPU-Spannung	0.85000V–1.22500V	1.23125V–1.29375V	1.30000V–1.35000V	1.35625V 1.70000V
CPU PLL-Spannung	1.80V–1.90V	1.92V–2.00V	2.02V–2.10V	2.12V–2.50V
QPI/DRAM-Kernspannung	1.20000V–1.26875V	1.27500V–1.32500V	1.33125V–1.40000V	1.40625V–1.70000V
IOH-Spannung	1.10V–1.18V	1.20V–1.24V	1.26V–1.30V	1.32V–1.70V
IOH PCIE-Spannung	1.50V–1.58V	1.60V–1.66V	1.68V–1.74V	1.76V–2.76V
ICH-Spannung	1.10V–1.20V	1.30V–1.40V	Nicht verfügbar	N/A
ICH PCIE-Spannung	1.50V–1.60V	1.70V–1.80V	N/A	N/A
DRAM-Busspannung	1.50V–1.64V	N/A	N/A	1.66V–2.46V

3.4.15 DRAM DATA REF Voltage on CHA/B/C [Auto]

Hier können Sie die DRAM DATA-Bezugsspannung am Kanal A/B/C einstellen. Sie können den Wert auf 0,395x bis 0,630x in 0,005x-Schritten einstellen. Ein anderer Multiplikator kann möglicherweise die DRAM-Übertaktungsfähigkeit verbessern.

3.4.16 DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B/C [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Steuerungs-Bezugsspannung am Kanal A/B/C einstellen. Sie können den Wert auf 0,395x bis 0,630x in 0,005x-Schritten einstellen. Ein anderer Multiplikator kann möglicherweise die DRAM-Übertaktungsfähigkeit verbessern.

3.4.17 Load-Line Calibration [Auto]

Hier können Sie den CPU-Load-Line-Modus einstellen. Wählen Sie [Disabled], um die Intel-Spezifikationen einzuhalten. Wählen Sie [Enabled], um den CPU VDroop direkt zu verbessern.

3.4.18 CPU Differential Amplitude [Auto]

Eine andere Amplitude kann möglicherweise die BCLK-Übertaktungsfähigkeit verbessern.

3.4.19 CPU Clock Skew [Auto]

Die BCLK-Übertaktungsfähigkeit kann eventuell durch die Änderung der Einstellung dieses Elements verbessert werden. Sie müssen möglicherweise zugleich die Einstellung des Elements **NB Clock Skew** ändern.

3.4.20 CPU Spread Spectrum [Auto]

[Disabled] erweitert die BCLK-Übertaktung, [Auto] die EMI-Kontrolle.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

3.4.21 IOH Clock Skew [Auto]

Die BCLK-Übertaktungsfähigkeit kann eventuell durch die Änderung der Einstellung dieses Elements verbessert werden. Sie müssen möglicherweise zugleich die Einstellung des Elements **CPU Clock Skew** ändern.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Normal] [Delay 100ps]–[Delay 1500ps]

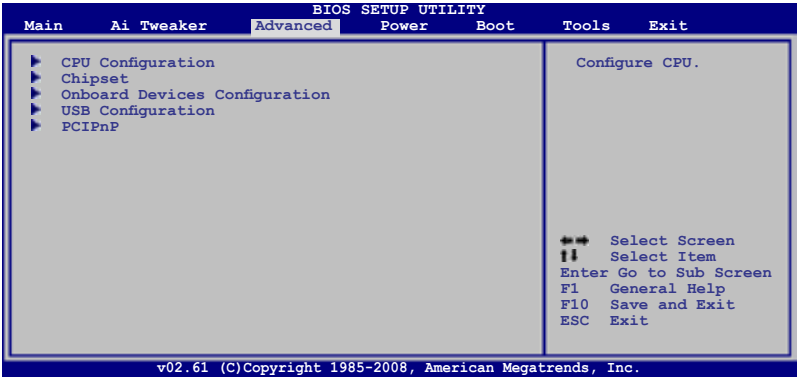
3.4.22 PCIE Spread Spectrum [Auto]

[Disabled] erweitert die PCIE-Übertaktung, [Auto] die EMI-Kontrolle.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

3.5 Advanced-Menü

Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für den Prozessor und andere Systemgeräte zu ändern.

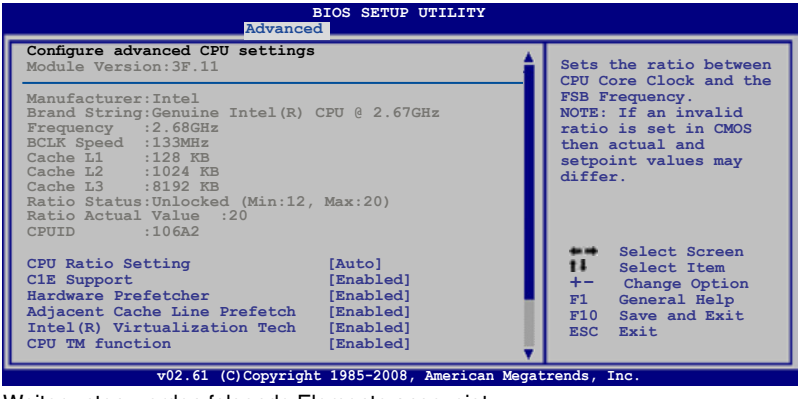
Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können zu einer Systemfunktionsstörung führen.



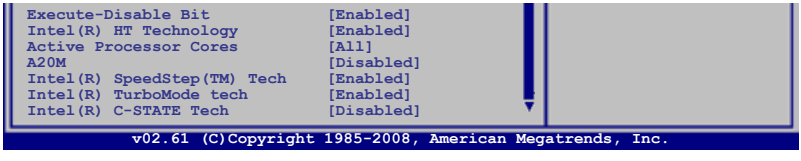
3.5.1 CPU Configuration

Die Werte in diesem Menü zeigen die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogene Informationen an.

Diese Menüelemente können je nach installierter CPU verschieden ausfallen.


BIOS SETUP UTILITY
Advanced
Configure advanced CPU settings
Module Version:3F.11
Manufacturer:Intel
Brand String:Genuine Intel(R) CPU @ 2.67GHz
Frequency :2.68GHz
BCLK Speed :133MHz
Cache L1 :128 KB
Cache L2 :1024 KB
Cache L3 :8192 KB
Ratio Status:Unlocked (Min:12, Max:20)
Ratio Actual Value :20
CPUID :106A2
CPU Ratio Setting [Auto]
C1E Support [Enabled]
Hardware Prefetcher [Enabled]
Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]
Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]
CPU TM function [Enabled]
Sets the ratio between CPU Core Clock and the FSB Frequency.
NOTE: If an invalid ratio is set in CMOS then actual and setpoint values may differ.
Select Screen
Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

Weiter unten werden folgende Elemente angezeigt:



CPU Ratio Setting [Auto]

Hier können Sie das Verhältnis zwischen CPU-Kerntakt und BCLK-Frequenz festlegen. Stellen Sie den Wert mit den Tasten <+> und <-> ein.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [12.0] [13.0] [14.0] [15.0] [16.0] [17.0] [18.0] [19.0] [20.0]

C1E Support [Enabled]

Hier können Sie die C1E-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

Hier können Sie die Hardware-Prefetcher-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

Hier können Sie die Adjacent Cache Line Prefetch-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

Mit Hilfe der Intel® Virtualization-Technologie können auf einer Hardware-Plattform mehrere Betriebssysteme gleichzeitig ausgeführt werden. Ein System kann so als mehrere Systeme funktionieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU TM Function [Enabled]

Mit dieser Funktion kann der überhitzte Prozessor die Taktgeschwindigkeit drosseln, um die Temperatur zu senken.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

Hier können Sie die No-Execution Page Protection-Technologie aktivieren oder deaktivieren. Die Einstellung [Disabled] zwingt den XD-Funktionsbitschalter, immer zu NULL (0) zurückzukehren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Intel(R) HT Technology [Enabled]

Hier können Sie die Intel Hyper-Threading-Technologie aktivieren oder deaktivieren. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, wird nur ein Thread pro aktivierten Kern aktiviert.

Active Processor Cores [All]

Hier können Sie die Anzahl der zu aktivierenden CPU-Kerne in jedem Prozessorpaket einstellen.

A20M [Disabled]

Für ältere Betriebssysteme und Applikationen müssen Sie eventuell A20M aktivieren.

Intel(R) SpeedStep (TM) Tech [Enabled]

Unter [Disabled] arbeitet der Prozessor mit der Standardgeschwindigkeit, unter [Enabled] wird die Geschwindigkeit vom Betriebssystem bestimmt. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Intel (R) Turbo Mode Tech [Enabled]

Der Turbo-Modus erlaubt Prozessorkernen unter einer bestimmten Bedingung schneller als die Nennfrequenz zu arbeiten.

Intel(R) C-STATE Tech [Enabled]

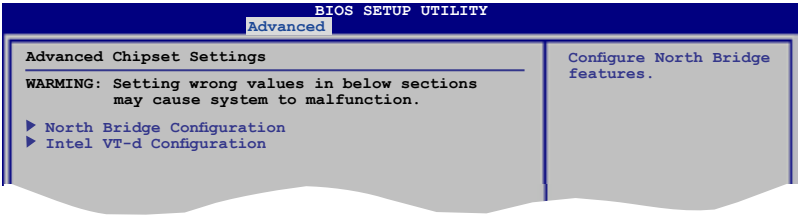
Die Intel® C-State Technologie erlaubt der CPU mehr Energie im Leerlaufmodus zu sparen. Aktivieren Sie nur dann dieses Element, wenn Sie eine die C-State Technologie unterstützende CPU installiert haben.

C State package limit setting [Auto]

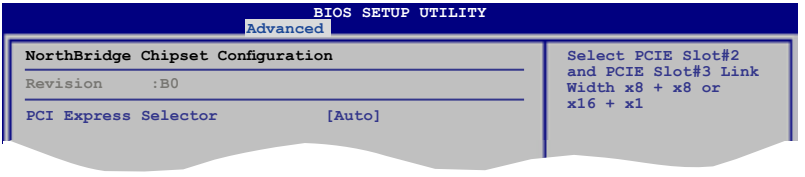
Dieses Element erscheint nur dann, wenn das Element **Intel(R) C-STATE Tech** auf [Enabled] gestellt ist. Wir empfehlen Ihnen, dieses Element auf [Auto] einzustellen, damit das BIOS automatisch den C-State-Modus, den Ihre CPU unterstützt, erkennt.

3.5.2 Chipset

Im Chipsatz-Menü können Sie die erweiterten Chipsatzeinstellungen ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.


BIOS SETUP UTILITY
Advanced
Advanced Chipset Settings
WARMING: Setting wrong values in below sections may cause system to malfunction.
North Bridge Configuration
Intel VT-d Configuration
Configure North Bridge features.

North Bridge Chipset Configuration

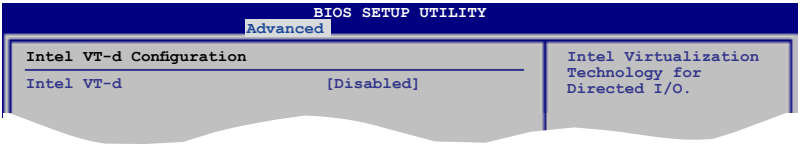

BIOS SETUP UTILITY
Advanced
NorthBridge Chipset Configuration
Revision :B0
PCI Express Selector [Auto]
Select PCIE Slot#2 and PCIE Slot#3 Link Width x8 + x8 or x16 + x1

PCI Express Selector [Auto]

Hier können Sie die Link-Bandbreite der Steckplätze PCIe x16_2 und PCIe x16_3 einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [x8 x8 Mode] [x16 x1 Mode]

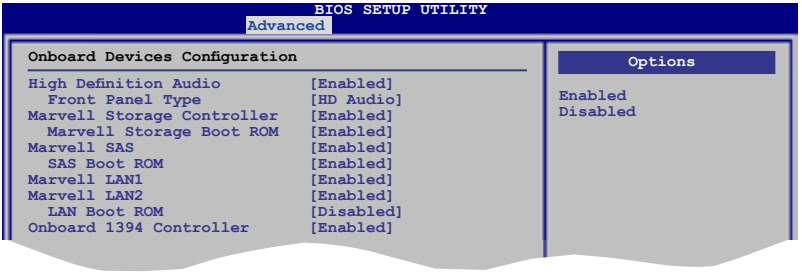
Intel VT-d Configuration



Intel VT-d [Disabled]

Hier können Sie die Intel Virtualization-Technologie für gezielte E/A aktivieren oder deaktivieren.

3.5.3 Onboard Device Configuration



High Definition Audio [Enabled]

Hier können Sie das High Definition Audio aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Front Panel Support Type [HD Audio]
Hier können Sie den Modus des Fronttafelaudioanschlusses (AAFP) auf Legacy AC'97 oder High-Definition Audio einstellen.
Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

Marvell Storage Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten Marvell IDE Controller.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Marvell Storage Boot ROM [Enabled]
Dieses Element erscheint nur dann, wenn das vorherige Element auf [Enabled] gestellt ist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Marvell SAS [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten Marvell SAS Controller.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

SAS Boot ROM [Enabled]
Dieses Element erscheint nur dann, wenn das vorherige Element auf [Enabled] gestellt ist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Marvell LAN1/2 [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten Marvell LAN-Anschluss 1/2.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

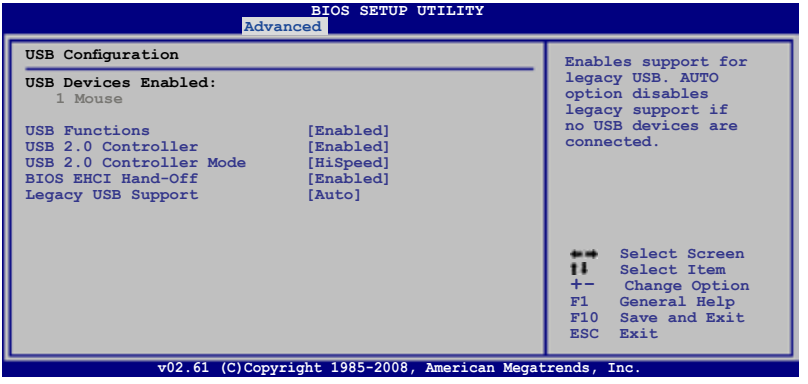
LAN Boot ROM [Disabled]
Dieses Element erscheint nur dann, wenn das vorherige Element aktiviert ist.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard 1394 Controller [Enabled]

Hier können Sie den integrierten IEEE 1394a-Controller aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

3.5.4 USB Configuration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die USB-verwandten Funktionen einzustellen. Wählen Sie ein Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



Das Element **USB Devices Enabled** zeigt die automatisch ermittelten Werte an. **None** wird angezeigt, wenn kein USB-Gerät erkannt wurde.

USB Functions [Enabled]

Hier können Sie die USB Host Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **USB Functions** auf [Enabled] eingestellt ist.

USB 2.0 Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den USB 2.0-Controller. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

Hier können Sie den USB 2.0 Controller-Modus auf HiSpeed (480 Mbps) oder FullSpeed (12 Mbps) einstellen. Konfigurationsoptionen: [FullSpeed] [HiSpeed]

Das Element **USB 2.0 Controller Mode** wird nur angezeigt, wenn das Element **USB 2.0 Controller** aktiviert ist

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

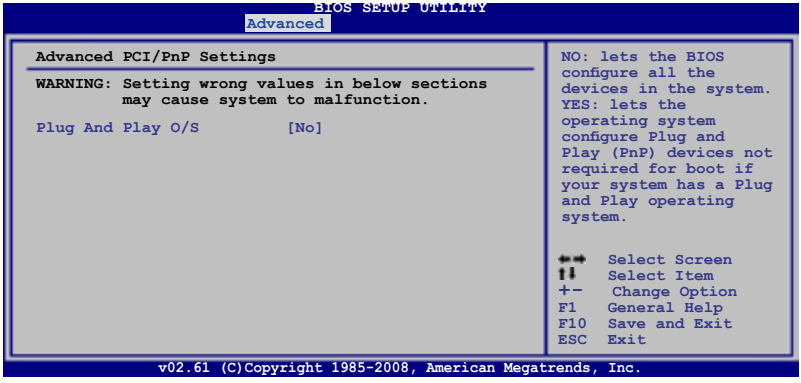
Hier können Sie die Unterstützung für Betriebssysteme ohne vollautomatische EHCI-Funktion einrichten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Legacy USB Support [Auto]

Hier können Sie die Unterstützung für USB-Geräte auf älteren Betriebssystemen aktivieren oder deaktivieren. Die [Auto]-Einstellung veranlasst das System, beim Starten nach USB-Geräten zu suchen. Wenn USB-Geräte erkannt wurden, wird der USB-Controller Legacy-Modus aktiviert, wenn nicht, wird die Legacy USB-Unterstützung deaktiviert. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

3.5.5 PCIPnP

Die Elemente im PCI PnP-Menü gestatten Ihnen, die erweiterten Einstellungen für PCI/PnP-Geräte zu ändern.

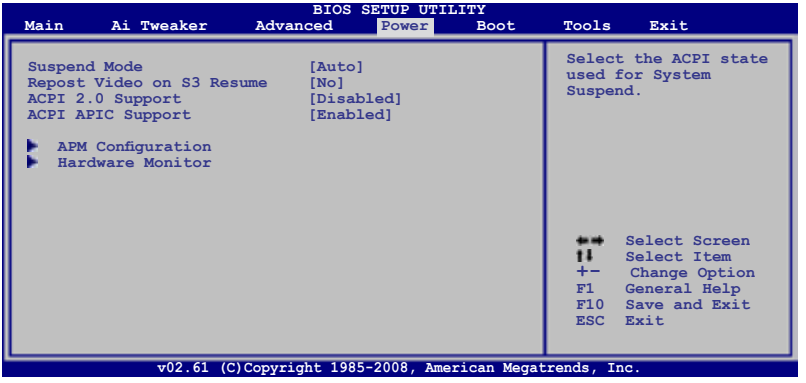

BIOS SETUP UTILITY
Advanced
Advanced PCI/PnP Settings
WARNING: Setting wrong values in below sections may cause system to malfunction.
Plug And Play O/S [No]
NO: lets the BIOS configure all the devices in the system. YES: lets the operating system configure Plug and Play (PnP) devices not required for boot if your system has a Plug and Play operating system.
Select Screen
Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

Plug And Play O/S [No]

BIOS konfiguriert alle Geräte des Systems, wenn [No] gewählt wurde. Wenn Sie ein Plug&Play-Betriebssystem verwenden und [Yes] gewählt haben, konfiguriert das Betriebssystem die Plug&Play-Geräte, die für das Starten des Systems benötigt werden. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

3.6 Power-Menü

Die Elemente im Power-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für das APM (Advanced Power Management) zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.



3.6.1 Suspend Mode [Auto]

Hier können Sie den Advanced Configuration und Power Interface (ACPI)-Status im System-Suspend-Modus einstellen.
Konfigurationsoptionen: [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

3.6.2 Repost Video on S3 Resume [No]

Hier können Sie bestimmen, ob ein VGA BIOS POST beim Aufwachen vom S3/ STR ausgeführt werden soll. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

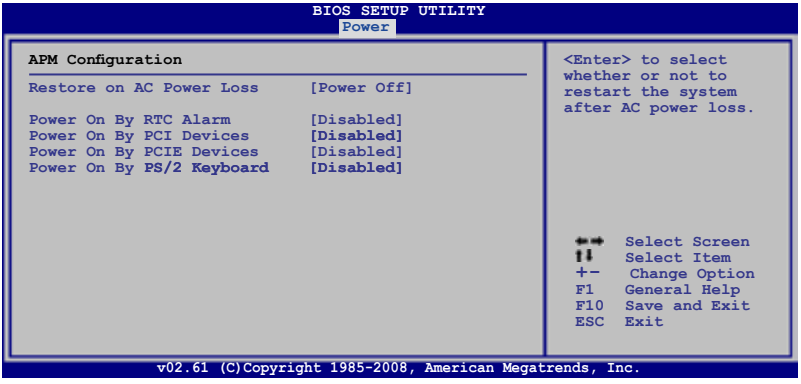
3.6.3 ACPI 2.0 Support [Disabled]

Hier können Sie mehr Tabellen für ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 2.0-Spezifikationen hinzufügen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.4 ACPI APIC Support [Enabled]

Hier können Sie die ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Unterstützung in der ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) aktivieren oder deaktivieren. Der ACPI APIC-Tabellenzeiger wird in der RSDT-Zeigerliste einbezogen, wenn [Enabled] gewählt wurde.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.5 APM Configuration


BIOS SETUP UTILITY
Power
APM Configuration
Restore on AC Power Loss [Power Off]
Power On By RTC Alarm [Disabled]
Power On By PCI Devices [Disabled]
Power On By PCIE Devices [Disabled]
Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]
<Enter> to select whether or not to restart the system after AC power loss.
Select Screen
Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

Restore On AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] lässt den Computer nach einem Stromausfall ausgeschaltet bleiben. [Power On] schaltet den Computer nach einem Stromausfall erneut ein. [Last State] veranlasst den Computer in den ursprünglichen Status vor dem Stromausfall - ausgeschaltet oder eingeschaltet - zurückzukehren.
Konfigurationsoptionen: [Power Off] [Power On] [Last State]

Power On By RTC Alarm [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob RTC ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Wenn dieses Element auf [Enabled] eingestellt ist, werden die Elemente **RTC Alarm Date**/ **RTC Alarm Hour**/ **RTC Alarm Minute**/ **RTC Alarm Second** mit festgelegten Werten vom Benutzer einstellbar. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PCI Devices [Disabled]

Bei der Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PCI-Karte aus dem S5-Zustand wecken lassen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

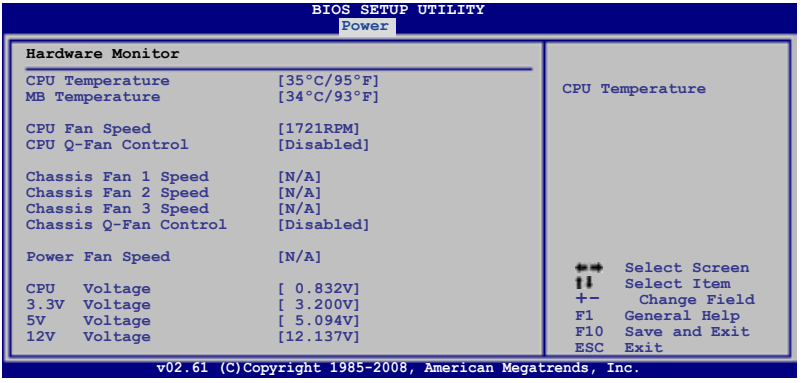
Power On By PCIE Devices [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das System durch eine PCI Express-Karte eingeschaltet werden kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das System sich durch bestimmte Tasten an der Tastatur einschalten lässt. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Space Bar] [Ctrl-Esc] [Power Key]

3.6.6 Hardware Monitor



CPU Temperature [xxxºC/xxxºF]
MB Temperature [xxxºC/xxxºF]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt die Motherboard- und CPU-Temperaturen automatisch und zeigt sie an. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

CPU Fan Speed [xxxxRPM] oder [Ignored] / [N/A]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU-Lüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird “N/A” in dem Feld angezeigt.

CPU Q-Fan Control [Disabled]

Hier können Sie den CPU Q-Fan-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU Q-Fan Control** aktiviert ist.

CPU Fan Profile [Standard]

Hier können Sie das passende Leistungsniveau des CPU-Lüfters einstellen. Wenn [Standard] eingestellt ist, passt sich die Lüftergeschwindigkeit automatisch der CPU-Temperatur an. [Silent] stellt auf minimale Geschwindigkeit für leisen Lüfterbetrieb ein, mit [Turbo] wird die maximale Lüftergeschwindigkeit erreicht. Konfigurationsoptionen: [Standard] [Silent] [Turbo]

Chassis Fan 1/2/3 Speed [xxxxRPM] oder [Ignored] / [N/A]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Gehäuselüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird “N/A” in dem Feld angezeigt.

Chassis Q-Fan Control [Disabled]

Hier können Sie den Gehäuse Q-Fan-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Chassis Q-Fan Control** aktiviert ist.

Chassis Fan Profile [Standard]

Hier können Sie das passende Leistungsniveau des ASUS Q-Fan einstellen. Wenn [Standard] eingestellt ist, passt sich die Lüftergeschwindigkeit automatisch der Gehäusetemperatur an. [Silent] stellt auf minimale Geschwindigkeit für leisen Lüfterbetrieb ein, mit [Turbo] wird die maximale Lüftergeschwindigkeit erreicht. Konfigurationsoptionen: [Standard] [Silent] [Turbo]

Power Fan Speed [xxxxRPM] oder [Ignored] / [N/A]

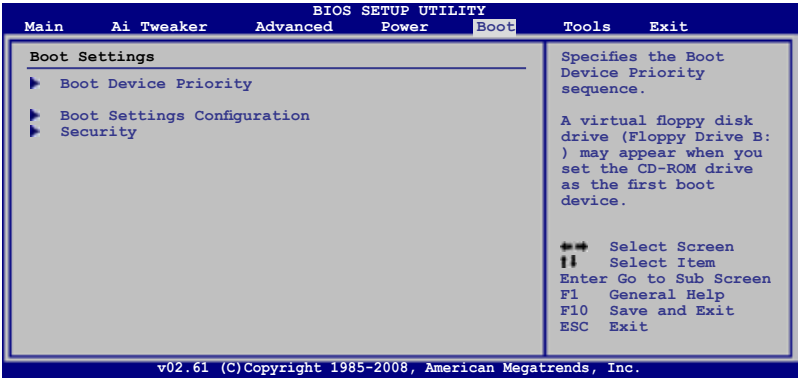
Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Netzteillüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird “N/A” in dem Feld angezeigt.

CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

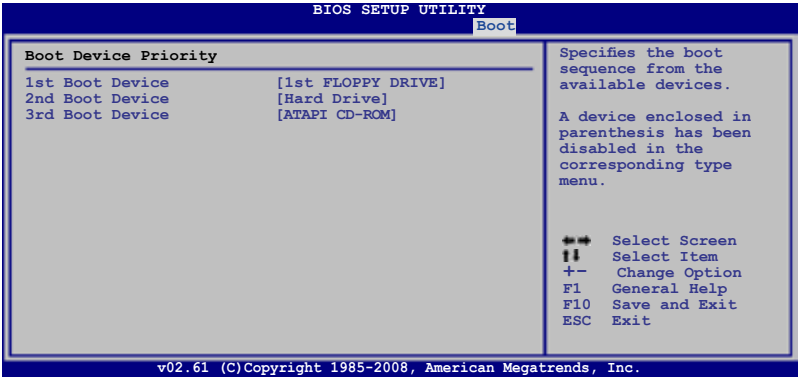
Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannte Spannung nicht anzeigen lassen möchten.

3.7 Boot-Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.


BIOS SETUP UTILITY
Main Ai Tweaker Advanced Power Boot Tools Exit
Boot Settings
Boot Device Priority
Boot Settings Configuration
Security
Specifies the Boot Device Priority sequence.
A virtual floppy disk drive (Floppy Drive B:) may appear when you set the CD-ROM drive as the first boot device.
Select Screen
Select Item
Enter Go to Sub Screen
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

3.7.1 Boot Device Priority

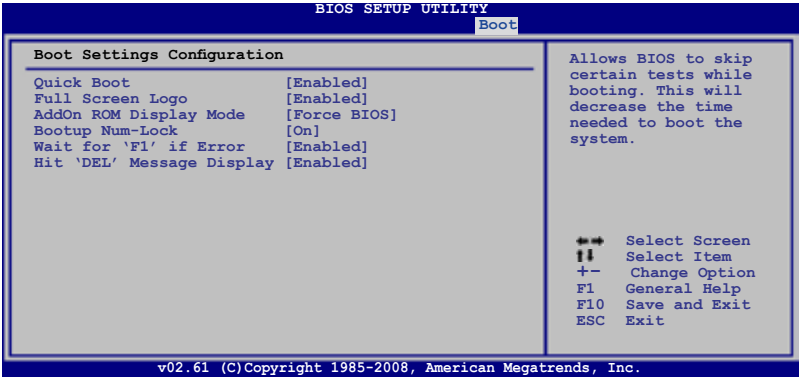

BIOS SETUP UTILITY
Boot
Boot Device Priority
1st Boot Device [1st FLOPPY DRIVE]
2nd Boot Device [Hard Drive]
3rd Boot Device [ATAPI CD-ROM]
Specifies the boot sequence from the available devices.
A device enclosed in parenthesis has been disabled in the corresponding type menu.
Select Screen
Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

Diese Elemente bestimmen die Bootgerätepriorität der verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab.

Konfigurationsoptionen: [1st FLOPPY DRIVE] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

3.7.2 Boot Settings Configuration


BIOS SETUP UTILITY
Boot
Boot Settings Configuration
Quick Boot [Enabled]
Full Screen Logo [Enabled]
AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]
Bootup Num-Lock [On]
Wait for 'F1' if Error [Enabled]
Hit 'DEL' Message Display [Enabled]
Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
Select Screen
Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

Quick Boot [Enabled]

Diese Funktion beschleunigt den Start des Systems, indem manche Einschaltselbsttests (POST) ausgelassen werden. Das BIOS führt alle POST-Elemente aus, wenn [Deaktiviert] gewählt wurde.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Full Screen Logo [Enabled]

Hier können Sie die Anzeige eines Vollbildschirm-Logos aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Wählen Sie [Enabled] für dieses Element, um die ASUS MyLogo 3-Funktion zu verwenden.

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

Hier können Sie den Anzeigemodus für optionales ROM einstellen.
Konfigurationsoptionen [Force BIOS] [Keep Current]

Bootup Num-Lock [On]

Hier können Sie den Num-Lock-Status beim Systemstart festlegen.
Konfigurationsoptionen: [Off] [On]

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

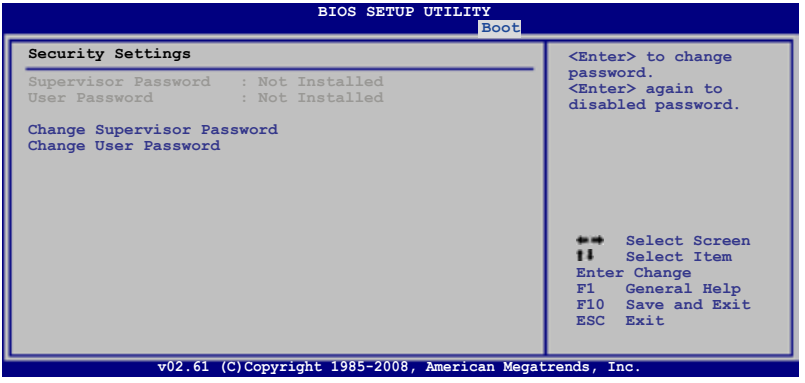
Bei Einstellung auf [Enabled] wartet das System auf das Drücken der F1-Taste, wenn Fehler auftreten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] zeigt das System "Press DEL to run Setup" (Entf drücken, um Setup aufzurufen) während des POSTs an.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.7.3 Security

Die Elemente im Security-Menü gestatten Ihnen, die Systemsicherheits-einstellungen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



Change Supervisor Password

Wählen Sie dieses Element, um das Supervisor-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element "Supervisor-Kennwort" auf dem Oberteil des Bildschirms zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Supervisor-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das **Change Supervisor Password**-Element und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

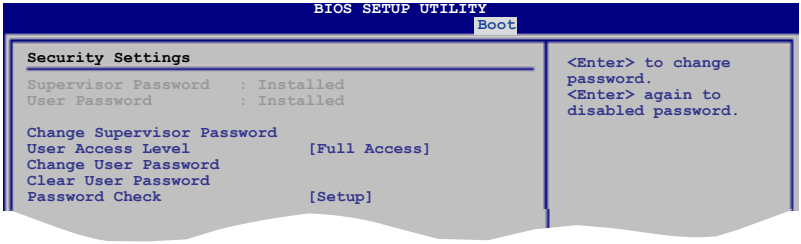
Die Meldung "Kennwort eingerichtet" erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

Um das Supervisor-Kennwort zu ändern, folgen Sie bitte denselben Schritten wie zur Einstellung eines Benutzerkennwortes.

Um das Supervisor-Kennwort zu entfernen, wählen Sie bitte **Change Supervisor Password** und drücken anschließend die Eingabetaste. Daraufhin wird die Meldung "Password Uninstalled" angezeigt.

Wenn Sie Ihr BIOS-Kennwort vergessen, können Sie es löschen, indem Sie das CMOS Real Time Clock (RTC)-RAM löschen. Siehe Abschnitt 2.6 "Jumper".

Nachdem Sie ein Supervisor-Kennwort eingerichtet haben, werden die anderen Elemente angezeigt, damit Sie die anderen Sicherheitseinstellungen ändern können.



User Access Level [Full Access]

Hier können Sie die Zugriffseinschränkungen für die Setup-Elemente einstellen. Konfigurationsoptionen: [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

No Access verhindert, dass der Benutzer auf das Setupprogramm zugreift.

View Only erlaubt dem Benutzer das Setupprogramm zu öffnen, aber keine Werte zu ändern.

Limited erlaubt dem Benutzer nur bestimmte Elemente wie z.B. Datum und Zeit zu ändern.

Full Access erlaubt dem Benutzer alle Elemente im Setupprogramm anzuschauen und zu ändern.

Change User Password

Wählen Sie das Element, um das Benutzer-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element "**User Password**" oben auf dem Bildschirm zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

1. Wählen Sie "Change User Password" und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Die Meldung "Kennwort eingerichtet" erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

Wiederholen Sie die obigen Schritte, um das Benutzer-Kennwort zu ändern.

Clear User Password

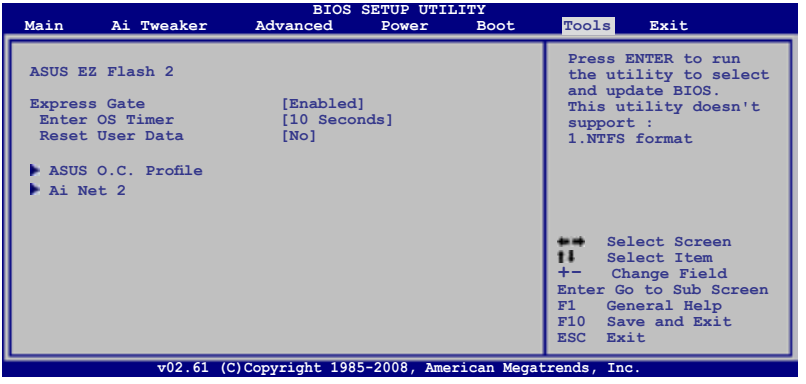
Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

Password Check [Setup]

Bei der Einstellung [Setup] prüft das BIOS das Benutzer-Kennwort, wenn das Setupprogramm gestartet wird. Bei der Einstellung [Always] prüft das BIOS das Benutzer-Kennwort beim Starten des Setupprogramms sowie beim Starten des Systems. Konfigurationsoptionen: [Setup] [Always]

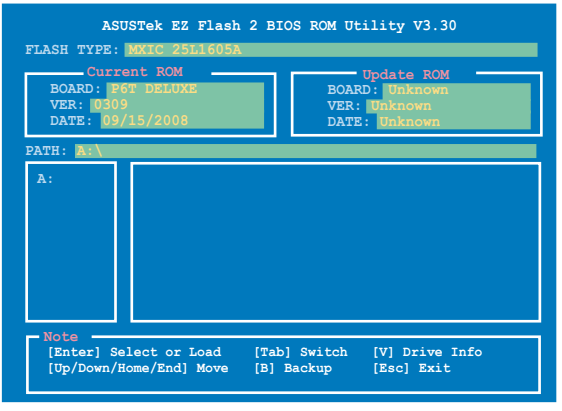
3.8 Tools-Menü

Die Elemente im Tools-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für besondere Funktionen zu verändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.



3.8.1 ASUS EZ Flash 2

Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführen. Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Wählen Sie mit der linken/rechten Pfeiltaste zwischen [Yes] oder [No] und drücken Sie die <Eingabetaste>, um Ihre Wahl zu bestätigen. Details siehe Seite 3-4, Abschnitt **3.1.2**.



3.8.2 Express Gate [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Express Gate-Funktion. Bei ASUS Express Gate handelt es sich um eine direkt zu startende Arbeitsumgebung mit Zugriff auf Skype und das Internet. Details siehe Abschnitt **4.3.10 ASUS Express GATE SSD.**
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Enter OS Timer [10 Seconds]
Legt die Zeitdauer fest, die das System nach dem Öffnen der Express Gate Startanzeige wartet, bevor das Betriebssystem hochgefahren wird. Die Option [Prompt User] bedeutet, dass die Startanzeige so lange angezeigt wird, bis vom Benutzer eine Eingabe erfolgt.
Konfigurationsoptionen: [Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

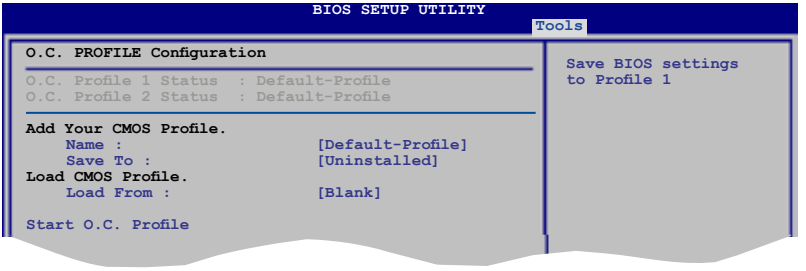
Reset User Data [No]
Löscht die Express Gate Benutzerdaten.
Konfigurationsoptionen: [No] [Reset]

Bei der Einstellung auf [Reset] sollten Sie nicht vergessen, die BIOS-Einstellungen zu speichern, so dass die Benutzerdaten beim nächsten Aufrufen von Express Gate gelöscht werden. Dies schließt die Express Gate-Einstellungen sowie persönliche Informationen im Web-Browser (Lesezeichen, Cookies, Verlauf, etc.) mit ein. Falls die gestörten Einstellungen einen erfolgreichen Start der Software verhindern, kann dies sehr nützlich sein.

Der Assistent wird erneut ausgeführt, wenn Sie Express Gate nach einem Reset das erste Mal wieder ausführen.

3.8.3 ASUS O.C. Profile

Mit diesem Element können Sie mehrere BIOS-Einstellungen speichern oder laden.



Add your CMOS Profile

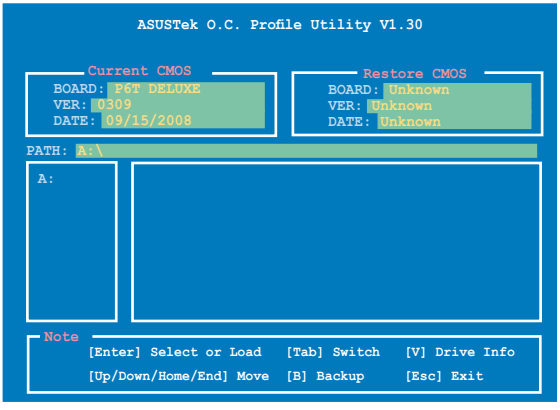
Diese Funktion erlaubt Ihnen die vorliegende BIOS-Datei in den BIOS-Flash-Speicher zu speichern. Geben Sie unter dem Element **Name** Ihren Profilnamen ein. Wählen Sie anschließend unter dem Element **Save To** eine Profilzahl, um Ihre CMOS-Einstellungen zu speichern. Sie können zwei (2) CMOS-Profile speichern.

Load CMOS Profile

Hier können Sie die zuvor im BIOS Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Datei zu laden.

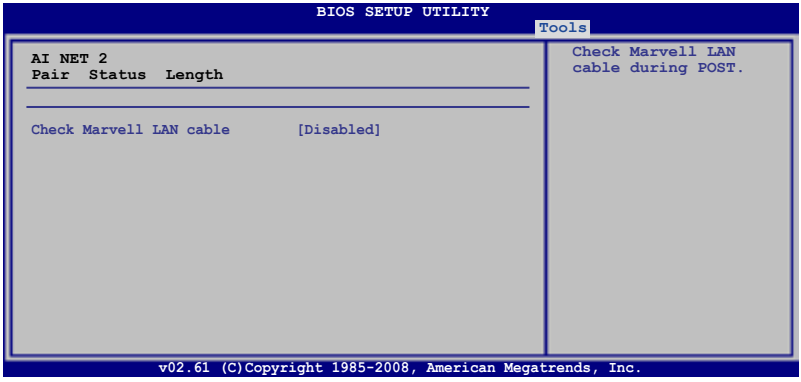
Start O.C. Profile

Hier können Sie mit Hilfe des Programms das CMOS speichern und laden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Programm zu starten zu laden.



- Diese Funktion unterstützt USB-Speichersticks, Festplatten, oder Disketten **(nur im FAT 32/16/12-Format)**.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

3.8.4 Ai Net 2

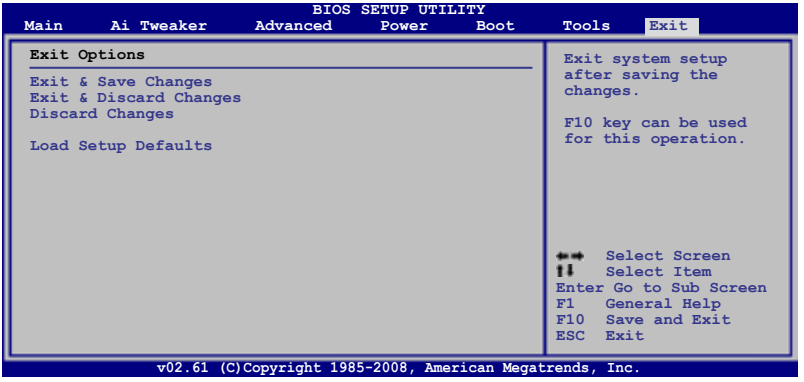


Check Marvell LAN Cable [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert den Marvell LAN-Kabeltest während des Power-On Self-Test (POST).
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.9 Exit-Menü

Die Elemente im Exit-Menü gestatten Ihnen, die optimalen oder abgesicherten Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen.



Mit <Esc> wird dieses Menü nicht sofort beendet. Wählen Sie eine der Optionen aus diesem Menü oder drücken Sie <F10>, um das Setup zu beenden.

Exit & Save Changes

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte im CMOS-RAM gespeichert werden. Das CMOS-RAM wird, unabhängig davon ob der PC aus- oder eingeschaltet ist, von einer integrierten Batterie mit Strom versorgt. Bei Wahl dieser Option erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie [Ok], um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

Wenn Sie das Setup-Programm ohne Speichern der Änderungen beenden, fragt Sie eine Meldung, ob Sie die Änderungen nicht zuvor speichern möchten. Durch Drücken der <Eingabetaste> werden Änderungen beim Beenden gespeichert.

Exit & Discard Changes

Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie die Änderungen im Setup-Programm nicht speichern möchten. Wenn Sie andere Elemente als Datum, Uhrzeit und Kennwort geändert haben, erfragt das BIOS vor dem Beenden des Setups eine Bestätigung.

Discard Changes

Diese Option ignoriert Ihre Änderungen und stellt die zuvor gespeicherten Werte wieder her. Bei Wahl dieser Option erscheint eine Bestätigung. Wählen Sie [Ok], um Änderungen zu ignorieren und zuvor gespeicherte Werte wieder zu laden.

Load Setup Defaults

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie [Ok], um die Standardwerte zu laden. Wählen Sie [Exit & Save Changes] oder ändern Sie andere Punkte, bevor Sie die Werte in das beständige RAM speichern.

Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.

4 Software-Unterstützung

Kapitelübersicht

4

4.1 Installieren eines Betriebssystems 4-1
4.2 Support-DVD-Informationen 4-1
4.3 Software-Informationen 4-9
4.4 RAID-Konfigurationen 4-48
4.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette 4-66

4.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows® XP/ 64-Bit XP/ Vista™-Betriebssysteme. Installieren Sie immer die neueste Betriebssystemversion und die dazugehörigen Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.

- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie nur die Einstellungsprozeduren, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.
- Für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität vergewissern Sie sich bitte, dass das Windows® XP Service Pack 2 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.
- Wenn Sie Windows® Vista verwenden, müssen Sie vor der Installation von Treibern und Anwendungen das Windows® Vista Service Pack 1 installieren. Updates für Windows Vista können Sie im Microsoft® Download Center (www.microsoft.com/downloads) herunterladen.

4.2 Support-DVD-Informationen

Die mitgelieferte Support-DVD enthält die Treiber, Anwendungs-Software und Hilfsprogramme, die Sie installieren können, um alle Motherboard-Funktionen nutzen zu können.

Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Bitte besuchen Sie für Updates die ASUS-Webseite (www.asus.com).

4.2.1 Ausführen der Support-DVD

Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Die DVD zeigt automatisch das Treibermenü an, wenn Autorun auf ihrem Computer aktiviert ist.

Klicken Sie auf ein Element, um die Support-DVD-/Motherboard-Informationen anzuzeigen.

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.

Wenn Autorun NICHT aktiviert ist, durchsuchen Sie den Inhalt der Support-DVD, um die Datei ASSETUP.EXE im BIN-Verzeichnis zu finden. Doppelklicken Sie auf **ASSETUP.EXE**, um die DVD auszuführen.

4.2.2 Drivers-Menü

Das Drivers-Menü zeigt die verfügbaren Gerätetreiber, wenn das System installierte Geräte erkennt. Installieren Sie die nötigen Treiber, um die Geräte zu aktivieren.

ASUS InstAll - Installation Wizard for Anti-Virus and Drivers Utility

Diese Option installiert mit Hilfe des Installationsassistenten sämtliche Treiber und die Antiviren-Software.

Norton Internet Security 2008

Installiert Norton Internet Security 2008, um Ihren PC vor den neuesten Viren zu schützen.

Intel Chipset Inf Update Program

Installiert das Intel® Chipset Inf-Aktualisierungsprogramm.

SoundMAX ADI Audio Driver

Installiert den SoundMAX® AD2000B Audiotreiber und die dazugehörige Anwendung.

Marvell 61xx SATA Driver

Installiert den Marvell® 61xx SATA-Treiber.

Marvell 64xx/63xx SAS Driver

Installiert den Marvell® 64xx/63xx SAS-Treiber.

ASUS TurboV

Diese Option installiert ASUS TurboV, das fortschrittliche Übertaktungshilfsprogramm für eine außergewöhnliche Übertaktung.

ASUS OC Palm Driver

Diese Option installiert den ASUS OC Palm-Treiber für das OC Palm-Gerät (nur mit der OC Palm-Version mitgeliefert). Sie können diesen Treiber überspringen, wenn Sie den ASUS InstAll-Assistenten ausführen und kein OC Palm-Gerät haben.

ASUS EPU-6 Engine

Installiert den ASUS EPU-6 Engine-Treiber und die dazugehörige Anwendung.

ASUS Express Gate SSD

Installiert die ASUS Express Gate SSD Aktualisierungsanwendung.

4.2.3 Utilities-Menü

Das **Utilities**-Menü zeigt die Anwendungen und andere Software, die das Motherboard unterstützt.

Hier klicken, um weitere Optionen anzuzeigen

Hier klicken, um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren

ASUS InstAll-Installation Wizard for Utilities

Installiert alle Anwendungen über den Installationsassistenten.

Marvell Yukon VCT Application

Diese Option installiert den Treiber für den Marvell Yukon Virtual Cable Tester.

Marvell RAID Utility

Diese Option installiert das Marvell RAID-Hilfsprogramm.

Marvell Yukon NCU Application

Installiert das Marvell® Yukon Netzwerkeinstellungsprogramm.

ASUS Update

Das ASUS Update-Hilfsprogramm gestattet Ihnen, das Motherboard-BIOS in der Windows®-Umgebung zu aktualisieren. Dieses Hilfsprogramm benötigt eine Internetverbindung, entweder durch ein Netzwerk oder einen Internet Service Provider (ISP).

ASUS PC Probe II

Dieses Hilfsprogramm überwacht die Lüftergeschwindigkeit, Prozessortemperatur und die Systemspannung und alarmiert Sie, wenn ein Problem erkannt wird. Dieses Hilfsprogramm hilft Ihnen, Ihren Computer in bester Arbeitskondition zu halten.

ASUS AI Suite

ASUS AI Suite ist ein innovatives Programm zur direkten Kontrolle von Übertaktung, Lüfterverhalten, Stromverbrauch und Temperaturregelung.

Adobe Acrobat Reader 8

Installiert Adobe® Acrobat® Reader, um Ihnen das Öffnen, Lesen und Drucken von Dokumenten im Portable Document Format (PDF) zu ermöglichen.

Ulead Burn.Now

Installiert die Ulead Burn.Now-Anwendung, mit der Audio-DVDs, CDs und Datendisks erstellt werden können.

Corel MediaOne Starter

Installiert die Corel MediaOne Starter-Anwendung, mit der Multimedia-Daten einfach bearbeitet, freigegeben und geschützt werden können.

Ulead PhotoImpact 12 SE

Installiert die PhotoImpact Bildbearbeitungs-Software.

CyberLink PowerBackup

Installiert die CyberLink PowerBackup-Anwendung, mit der Ihre Dateien einfach gesichert und wiederhergestellt werden können.

Winzip 11

Installiert die Winzip-Anwendung, zur einfachen Komprimierung und Sicherung von Daten.

4.2.4 Make disk-Menü

Das Make Disk-Menü enthält Elemente zum Erstellen einer Intel ICH10R oder Marvell® 61xx-Treiberdiskette.

Intel ICH10R 32/64 bit RAID/AHCI Driver Disk

Hier können Sie eine ICH10R 32/64bit RAID/AHCI-Treiberdiskette erstellen.

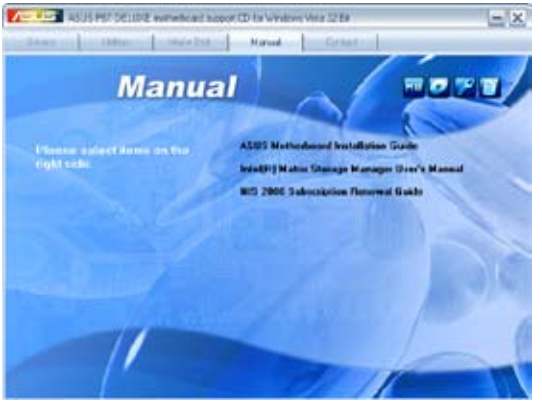
Marvell 64xx/63xx SAS Controller Driver

Diese Option erlaubt Ihnen eine Marvell® 63xx/64xx SAS-Treiberdiskette für das 32/64Bit-System zu erstellen.

4.2.5 Manual-Menü

Das **Manual**-Menü enthält eine Liste von zusätzlichen Benutzerhandbüchern. Klicken Sie auf ein Element, um das Verzeichnis des Handbuches zu öffnen.

Die meisten Benutzerhandbücherdateien liegen im Portable Document Format (PDF) vor. Installieren Sie zuerst Adobe® Acrobat® Reader aus dem Menü **Utilities** bevor Sie diese Handbuchdatei öffnen.



4.2.6 ASUS Kontaktdaten

Klicken Sie auf den Tab **Contact**, um die ASUS Kontaktinformationen anzuzeigen. Sie finden diese Informationen auch auf der ersten Innenseite der Benutzeranleitung.

4.2.7 Weitere Informationen

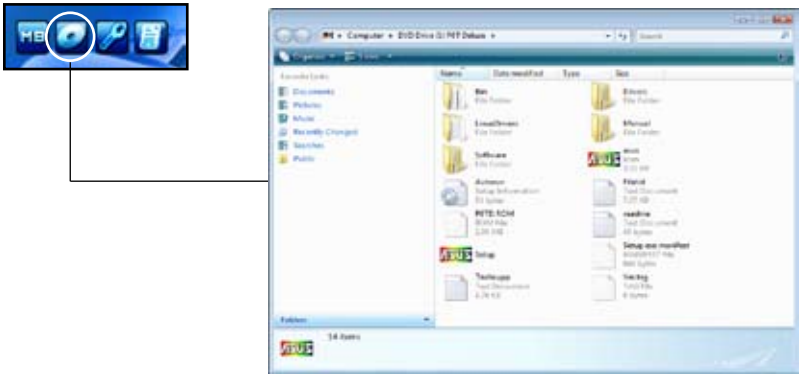
Die Elemente in der rechten oberen Ecke liefern ihnen zusätzliche Informationen zum Motherboard und dem Inhalt der Support-DVD. Klicken Sie auf ein Symbol, um die entsprechenden Informationen anzuzeigen.

Motherboard Info

Zeigt die allgemeinen Spezifikationen des Motherboards an.

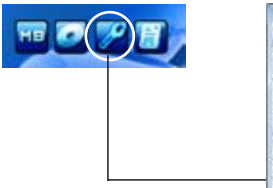
DVD durchsuchen

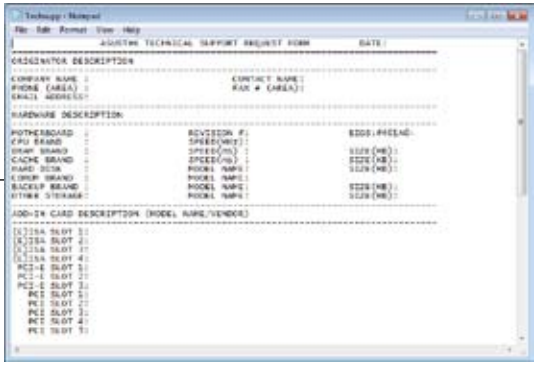
Zeigt den Inhalt der Support-DVD in einem Fenster an.



Formular für technische Unterstützung

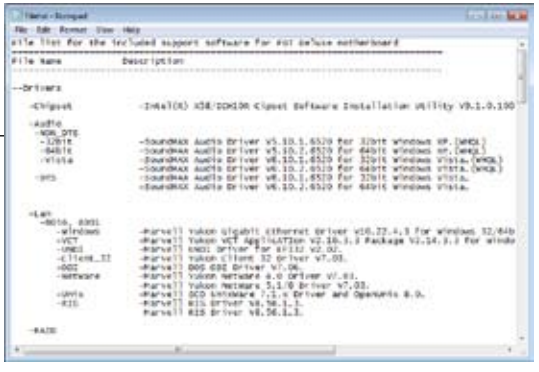
Zeigt das Formular für eine technische Unterstützungsanfrage an, welches bei technischen Anfragen ausgefüllt werden muss.





Dateiliste

Zeigt den Inhalt der Support-DVD sowie eine kurze Beschreibung im Textformat an.



4.3 Software-Informationen

Die meisten Anwendungen auf der Support-DVD besitzen Assistenten, die Sie in geeigneter Weise durch die Installation führen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder den Readme-Dateien, die bei der Software enthalten sind.

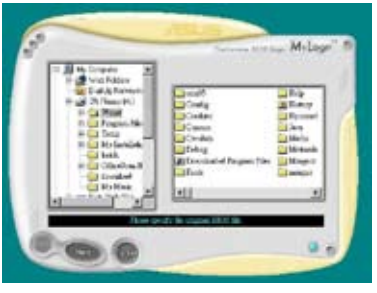
4.3.1 ASUS MyLogo2™

Das Hilfsprogramm ASUS MyLogo2™ ermöglicht es Ihnen, das Boot-Logo Ihren Wünschen anzupassen. Das Boot-Logo ist das Bild, welches während des Power-On Self-Tests (POST) erscheint. ASUS MyLogo2™ wird automatisch mit dem ASUS Update-Hilfsprogramm von der Support-DVD installiert. Details siehe Abschnitt **4.2.3 Utilities-Menü**.

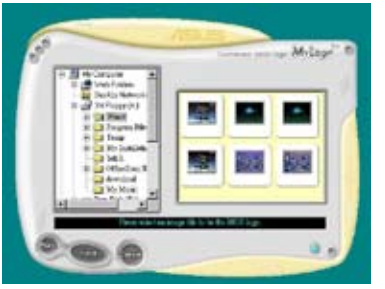
- Bevor Sie ASUS MyLogo2™ benutzen, machen Sie mit dem Hilfsprogramm Award BIOS Flash eine Sicherungskopie Ihrer originalen BIOS-Datei, oder beziehen Sie die neueste BIOS-Version von der ASUS-Webseite. Siehe Abschnitt **3.1.3 AFUDOS-Programm**.
- Vergewissern Sie sich, dass das BIOS-Element **Full Screen Logo** auf [Enabled] eingestellt ist, wenn Sie ASUS MyLogo2 benutzen möchten. Siehe Abschnitt **3.7.2 Booteinstellungskonfiguration**.
- Sie können ein eigenes Boot-Logo-Bild im GIF-Format erstellen.

So starten Sie ASUS MyLogo2™:

1. Starten Sie das ASUS Update-Hilfsprogramm. Details siehe Abschnitt “3.1.1 ASUS Update-Programm”.
2. Wählen Sie die Optionen aus der Liste und klicken Sie dann auf **Next**.
3. Markieren Sie die Option **Launch MyLogo,** um das System-Boot-Logo zu ersetzen, bevor Sie das BIOS aktualisieren, und klicken Sie dann auf **Next**.
4. Wählen Sie **Update BIOS from a file** in der Liste und klicken Sie dann auf **Next**.
5. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, suchen Sie die neue BIOS-Datei und klicken Sie dann auf **Next**. Es erscheint das ASUS MyLogo2-Fenster
6. Wählen Sie in der linken Fensterhälfte das Verzeichnis, welches das Bild, das Sie als Boot-Logo verwenden möchten, enthält.



7. Wenn die Logo-Bilder in der rechten Fensterhälfte erscheinen, wählen Sie ein Bild aus, um es durch Anklicken zu vergrößern.



8. Stellen Sie das Boot-Logo auf Ihre gewünschte Größe ein, indem Sie einen Wert im Feld **Ratio** auswählen.

9. Wenn die Anzeige zum ASUS Utility-Hilfsprogramm zurückgekehrt ist, aktualisieren Sie das originale BIOS, um das neue Boot-Logo zu laden.
10. Nach der Aktualisierung des BIOS starten Sie Ihren Computer neu, um das neue Boot-Logo während des POST anzuzeigen.

4.3.2 AI NET 2

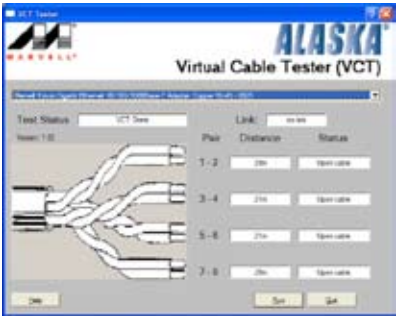
Das AI NET 2 verwendet den Marvell® Virtual Cable Tester™ (VCT). VCT ist ein Kabeldiagnose-Programm, das mit Hilfe der Time Domain Reflectometry (TDR)-Technologie Fehler und Kurzschlüsse an LAN-Kabeln analysiert und berichtet. Der VCT kann einen Kabelbruch, einen Kurzschluss, Impedanz-Fehlanpassungen, Paarverwechslungen, Paarpolaritätsprobleme und Paarverdrehprobleme von bis zu 100 Metern mit einer Genauigkeit von bis zu 1 Meter erkennen und berichten.

VCT reduziert wesentlich die Netzwerk- und Unterhaltskosten, indem ein völlig verwaltbares und kontrollierbares Netzwerksystem aufgebaut wird. Das Dienstprogramm kann in der Netzwerksystem-Software integriert werden und ist ideal für die Feldunterstützung sowie Entwicklungsdiagnosen.

Verwenden des Virtual Cable Tester™-Programms

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Marvell® Virtual Cable Tester™-Programm zu verwenden:

1. Starten Sie das VCT-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > Marvell > Virtual Cable Tester** klicken.
2. Wählen Sie **Virtual Cable Tester** aus dem Menü, um das folgende Fenster zu öffnen:



3. Klicken Sie auf die **Ausführen**-Schaltfläche, um einen Kabeltest durchzuführen.

- Der VCT testet nur mit dem Gigabit LAN-Anschluss verbundene Ethernet-Kabel.
- Die **Ausführen**-Schaltfläche im Virtual Cable Tester™-Hauptfenster wird deaktiviert, wenn kein Fehler an dem mit dem LAN-Anschluss verbundenen LAN-Kabel erkannt wurde.
- Wenn das System den LAN-Kabelstatus prüfen soll, bevor das Betriebssystem hochgefahren wird, aktivieren Sie das Element **POST Check LAN cable** im BIOS.

4.3.3 ASUS PC Probe II

Das Programm PC Probe II überwacht die wichtigsten Komponenten des Computers und informiert Sie, falls Probleme entdeckt werden. PC Probe II erkennt unter anderem die Lüfterdrehzahlen, die CPU-Temperatur und Systemspannungen. Da PC Probe II auf Software basiert, können Sie mit der Überwachung beginnen, sobald der Computer eingeschaltet wird. Mit Hilfe dieses Programms werden optimale Betriebsbedingungen für Ihren Computer garantiert.

PC Probe II Installieren

So installieren Sie PC Probe II auf Ihrem Computer:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. Falls auf Ihrem Computer die Autorun-Funktion aktiviert ist, wird der **Treiberinstallation**-Registerreiter angezeigt.

Falls Autorun auf Ihrem Computer nicht aktiviert ist, suchen Sie auf der Support-DVD nach der Datei setup.exe im Ordner ASUS PC Probe II. Doppelklicken Sie auf die setup.exe-Datei, um die Installation zu beginnen.

2. Klicken Sie auf den **Utilities**-Registerreiter, und dann auf **ASUS PC Probe II**.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation zu fertig zu stellen.

PC Probe II starten

Sie können PC Probe II direkt nach der Installation oder jederzeit vom Windows® Desktop aus starten.

Um PC Probe II vom Windows® Desktop aus zu starten, klicken Sie **Start > Programme > ASUS > PC Probe II > PC Probe II v1.00.43**. Das PC Probe II Hauptfenster wird angezeigt.

Wenn das Programm gestartet ist, erscheint das PC Probe II-Symbol in der Windows®-Taskleiste. Klicken Sie dieses Symbol, um das Programm zu schließen oder wieder herzustellen.

PC Probe II verwenden

Hauptfenster

Im PC Probe II-Hauptfenster können Sie den aktuellen Status Ihres Systems überprüfen und die Programmeinstellungen verändern. Standardmäßig wird im Hauptfenster das Feld **Preference (Eigenschaften)** angezeigt. Sie können das Feld schließen oder wieder herstellen, indem Sie auf das Dreieck an der rechten Seite des Hauptfensters klicken.

Klicken Sie hier, um das Eigenschaften-Fenster zu schließen

Schalter	Funktion
CONFIG	Öffnet das Konfigurationsfenster
	Öffnet das Report-Fenster
DMI	Öffnet das Desktop Management Interface-Fenster
PCI	Öffnet das Peripheral Component Interconnect-Fenster
WMI	Öffnet das Windows Management Instrumentation-Fenster
USAGE	Öffnet das Festplatten-, Speicher- und Prozessorbenutzungsfenster
	Zeigt die Eigenschaften oder blendet diese aus
	Verkleinert das Programm
	Schließt das Programm

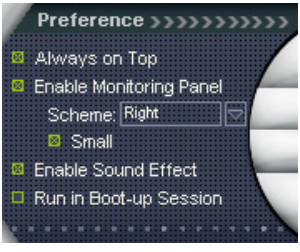
Sensorenalarm

Wenn ein Systemsensor ein Problem feststellt, färbt sich der rechte Rand des Hauptfensters rot, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt wird.

Wenn die jeweilige Anzeige für diesen Überwachungsbereich angezeigt wird, färbt sich diese ebenfalls rot. Genaueres hierzu im Abschnitt über die **Überwachungsanzeigen**.

Preference (Eigenschaften)

In diesem Feld des Hauptfensters können Sie die Programmeigenschaften verändern. Klicken Sie das Kästchen vor der jeweiligen Eigenschaft an, um sie zu aktivieren oder zu deaktivieren.



Hardwareüberwachungsanzeigen

Die Hardwareüberwachungsanzeigen geben die jeweiligen Werte wieder, die von Systemsensoren für Lüfterdrehzahlen, CPU-Temperatur und Spannungen ermittelt werden.

Die Hardwareüberwachungsanzeigen können in zwei verschiedenen Modi angezeigt werden: sechseckig (groß) und rechteckig (klein). Wenn Sie die Option "Enable Monitoring Panel" (Überwachungsanzeige aktivieren) unter **Preference** anwählen, erscheinen die Überwachungsanzeigen auf Ihrem Computerdesktop.

Große Anzeige

Kleine Anzeige

Position der Überwachungsanzeigen verändern

Um die Position der Überwachungsanzeigen auf dem Desktop zu verändern, klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil in den **Scheme**-Optionen und wählen Sie eine Position aus der Liste. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie fertig sind.

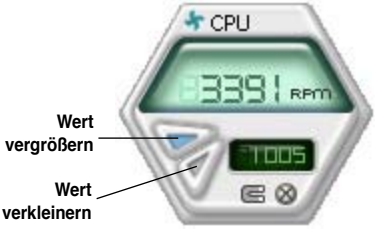
Bewegen der Überwachungsanzeigen

Alle Überwachungsanzeigen werden durch einen magnetischen Effekt gemeinsam bewegt. Wenn Sie eine Überwachungsanzeige von der Gruppe lösen wollen, klicken Sie auf das Magnetsymbol. Jetzt können Sie die Anzeige unabhängig von den anderen verschieben.

Verändern der Sensorgrenzwerte

Sie können die Sensorgrenzwerte in der Überwachungsanzeige mit Hilfe der hier dargestellten Schaltflächen oder über das **Config**-Fenster verändern.

In der kleinen, rechteckigen Version der Überwachungsanzeige lassen sich die Sensorgrenzwerte nicht verändern.



Überwachungsalarm

Die Überwachungsanzeige wird rot, wenn ein Komponentenwert seine Grenzen über- oder unterschreitet. Siehe hierzu die folgenden Abbildungen.

Große Anzeige

Kleine Anzeige

WMI Browser

Klicken Sie WMI, um den WMI (Windows Management Instrumentation)-Browser anzuzeigen. Dieser Browser zeigt Informationen zur Verwaltung von Windows® an. Klicken Sie ein Element von der linken Seite an, um es auf der rechten Seite anzuzeigen. Klicken Sie das Plus-Zeichen (+) vor dem Element **WMI Information** an, um die verfügbaren Informationen anzuzeigen.

Sie können den Browser vergrößern oder verkleinern, indem Sie das Fenster an der rechten unteren Ecke ziehen.

DMI Browser

Klicken Sie DMI, um den DMI (Desktop Management Interface)-Browser anzuzeigen. Dieser Browser gibt Desktop- und Systeminformationen wieder. Klicken Sie das Plus-Zeichen (+) vor dem Element **DMI Information** an, um die verfügbaren Informationen anzuzeigen.

PCI Browser

Klicken Sie PCI, um den PCI (Peripheral Component Interconnect)-Browser anzuzeigen. Dieser Browser liefert Informationen zu den in Ihrem System installierten PCI-Geräten. Klicken Sie das Plus-Zeichen (+) vor dem Element **PCI Information** an, um die verfügbaren Informationen anzuzeigen.

Usage

Der **Usage**-Browser zeigt Informationen zu CPU-, Festplatten und Speicherauslastung in Echtzeit an. Klicken Sie USAGE, um den Usage-Browser anzuzeigen.

CPU-Auslastung

Der **CPU**-Registerreiter zeigt in einem Diagramm die CPU-Auslastung in Echtzeit an. Wenn für die CPU Hyper-Threading aktiviert ist, wird die Auslastung der zwei logischen Prozessoren in zwei verschiedenen Diagrammen angezeigt.

Festplattenspeicherauslastung

Der **Hard Disk** (Festplatten)-Registerreiter zeigt den freien und den belegten Festplattenspeicher an. Auf der linken Seite werden alle logischen Laufwerke aufgelistet. Klicken Sie ein Festplattenlaufwerk, um dessen Informationen auf der rechten Seite anzuzeigen. Das Tortendiagramm im unteren Teil des Fensters zeigt den belegten (blau) und verfügbaren (rosa) Festplattenplatz an.

Speicherauslastung

Der Memory (Speicher)-Registerreiter zeigt den belegten und verfügbaren physischen Speicher an. Das Tortendiagramm im unteren Teil des Fensters zeigt belegten (blau) und den verfügbaren (rosa) physischen Speicher an.

PC Probe II konfigurieren

Klicken Sie CONFIG, um die Sensorengrenzwerte anzusehen und zu verändern.

Im **Config**-Fenster sind zwei Registerreiter: **Sensor/Threshold (Sensorgrenzwerte)** und **Preference (Eigenschaften)**. Der **Sensor/Threshold**-Registerreiter ermöglicht Ihnen, die Sensoren zu aktivieren, oder die Sensorengrenzwerte einzustellen. Der **Preference**-Registerreiter lässt Sie Sensoralarme einstellen oder die Temperaturskala verändern.

Lädt die Standard-Grenzwerte für jeden Sensor

Übernimmt Ihre Veränderungen

Verwirft Ihre Veränderungen

Lädt Ihre gespeicherte Konfiguration

Speichert Ihre Konfiguration

4.3.4 ASUS AI Suite

Mit ASUS AI Suite können Sie die Programme EPU 6 Engine, AI Nap und Fan Xpert einfach starten.

AI Suite installieren

So installieren Sie AI Suite auf Ihrem Computer:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Das Treiberinstallations-Menü erscheint, falls Autorun auf Ihrem Computer aktiviert ist.
2. Klicken Sie auf Utilities, und dann auf **AI Suite**.
3. Folgen Sie den Anweisungen, um die Installation fertigzustellen.

AI Suite starten

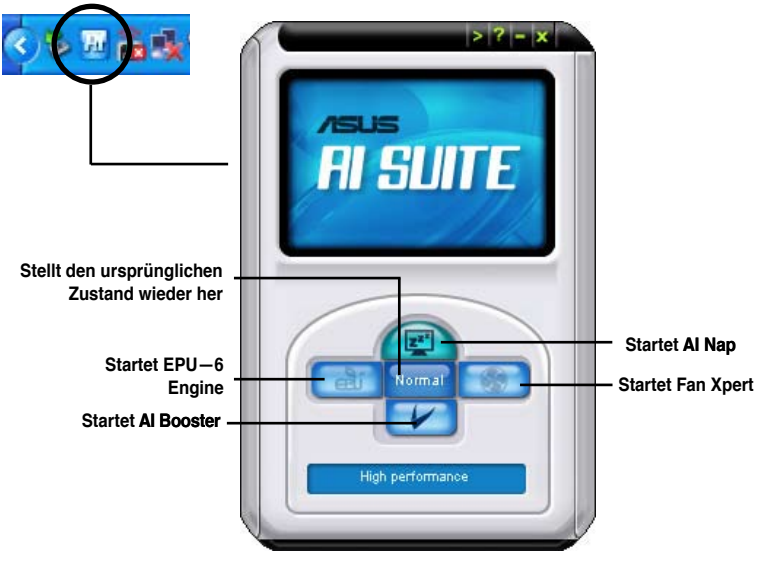
Sie können AI Suite direkt nach der Installation oder jederzeit über den Windows®-Desktop starten.

Um AI Suite vom Windows®-Desktop zu starten, klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **ASUS** > **AI Suite** > **AI Suite v1.xx.xx**. Das AI Suite-Hauptfenster wird angezeigt.

Nach dem Starten des Programms wird in der Windows®-Taskleiste das AI Suite-Symbol angezeigt. Klicken Sie auf das Symbol, um das Programm zu schließen oder wieder in den Vordergrund zu holen.

AI Suite benutzen

Klicken Sie auf die **EPU 6 Engine, AI Nap-** oder **Fan Xpert**-Symbole, um das jeweilige Programm zu starten, oder klicken Sie auf Normal, um das System in den Normalzustand zurückzuversetzen.



Weitere Funktionstasten

Klicken Sie auf in der rechten Ecke des Hauptfensters, um das Überwachungsfenster zu öffnen.

Zeigt die CPU-/System-Temperatur, CPU-/Arbeitsspeicher-/PCIE-Spannung und CPU-/Gehäuselüftergeschwindigkeit an.
Zeigt die FSB-/CPU-Frequenz an

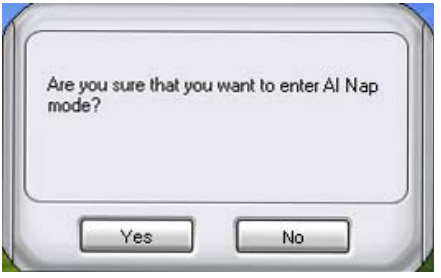
Klicken Sie auf in der rechten Ecke des erweiterten Fensters, um die Temperatur von Celsius zu Fahrenheit umzuschalten.

4.3.5 ASUS AI Nap

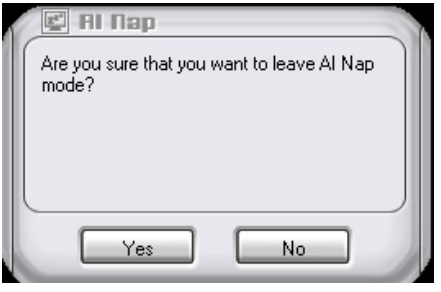
Diese Funktion gestattet Ihnen, während Ihrer Abwesenheit den Leistungsverbrauch des Computers zu minimieren. Aktivieren Sie diese Funktion für einen minimalen Leistungsverbrauch und einen leisen Systembetrieb.

Nach der AI Nap-Installation von der mitgelieferten Support-DVD können Sie das Hilfsprogramm durch einen Doppelklick auf das AI Nap-Symbol in der Windows-Startleiste starten.

Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Yes**.



Um den AI Nap-Modus zu beenden, drücken Sie den Systemhauptschalter oder eine Maustaste. Klicken Sie dann im Bestätigungsfenster auf **Yes**.



Um die Funktion des Netzschalters von AI Nap auf Herunterfahren zu ändern, rechtsklicken Sie auf das **AI Suite**-Symbol in der Taskleiste, wählen Sie **AI Nap** und klicken Sie auf **Use power button**. Wählen Sie diese Option wieder ab, um die Funktion wiederherzustellen.

4.3.6 ASUS Fan Xpert

ASUS Fan Xpert ermöglicht es dem Benutzer, die Lüftergeschwindigkeit des CPU- und Gehäuselüfters je nach der Umgebung einzustellen, um den verschiedenen klimatischen Bedingungen auf der Welt im direkten Verhältnis mit der Systemlast gerecht zu werden. Verschiedene vorinstallierte Profile bieten flexible Kontrollmöglichkeiten der Lüftergeschwindigkeit, um eine geräuscharme und optimal temperierte Arbeitsumgebung zu schaffen.

Nach der Installation von AI Suite von der mitgelieferten Support-DVD können Sie das Programm durch Doppelklicken auf das AI Suite-Symbol in der Windows-Taskleiste und den anschließenden Klick auf die Q-Fan Plus-Schaltfläche im AI Suite-Hauptfenster starten.

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü und die Lüfternamen werden angezeigt. Wählen Sie **CPU Fan** oder **Chassis Fan**.

Lüfterprofile

- **Disable:** Deaktiviert die **Fan Xpert**-Funktion.
- **Standard:** regelt die Lüftergeschwindigkeit bei normaler Benutzung
- **Silent:** minimiert die Lüftergeschwindigkeit für eine geräuscharme Umgebung
- **Turbo:** steigert die Lüftergeschwindigkeit für beste Kühlung
- **Intelligent:** regelt automatisch die Lüftergeschwindigkeit je nach Umgebungstemperatur
- **Stable:** hält die Lüftergeschwindigkeit auf gleicher Ebene, um den Lärm vom ständigen Wechsel der Geschwindigkeit zu unterbinden. Steigert die Lüftergeschwindigkeit, wenn die Temperatur 70ºC übersteigt.
- **User:** ermöglicht die teilweise Einstellung der CPU-Lüfterprofile durch den Benutzer

Für den **Chassis Fan**, können nur die Modi Disable/Standard/Silent/Turbo ausgewählt werden.

4.3.7 ASUS EPU—6 Engine

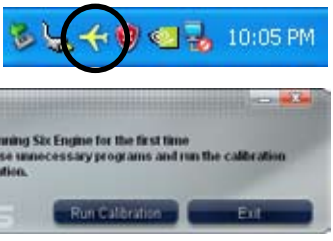
ASUS EPU—6 Engine ist eine Anwendung zur besseren Nutzung von Energieressourcen. Sie bietet vier Modi, welche die Systemleistung verbessern oder Energie einsparen. Der Auto-Modus schaltet sich automatisch je nach aktuellem Systemstatus um. Sie können die Einstellung der Modi, z.B. die CPU-Frequenz, die vCore-Spannung und Lüfterkontrolle, auch selbst einstellen.

6 Engine installieren

So installieren Sie 6 Engine auf Ihrem Computer:

1. Legen Sie die Support-DVD ins optische Laufwerk. Wenn auf Ihrem Computer die Autorun-Funktion aktiviert ist, erscheint daraufhin der Treiberinstallations-Tab.
2. Klicken Sie auf den **Drivers**-Tab und klicken Sie dann auf **ASUS EPU—6 Engine**.
3. Folgen Sie den Anweisungen, um die Installation fertigzustellen.

6 Engine starten

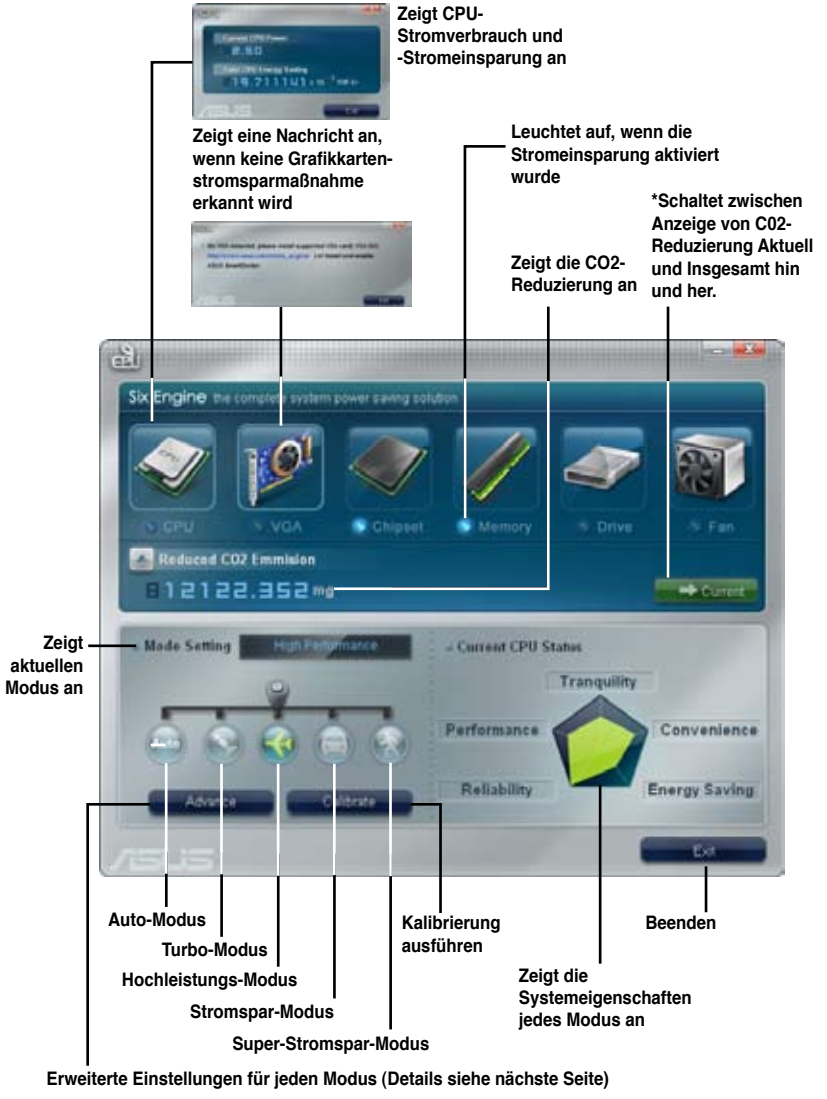

10:05 PM
You are running Six Engine for the first time
Please close unnecessary programs and run the calibration
for EPU button.
Run Calibration
Exit

Starten Sie 6 Engine, indem Sie auf das 6 Engine-Symbol in der Taskleiste doppelklicken.

Beim ersten Start von 6 Engine wird die folgende Nachricht angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, zuerst eine Kalibrierung durchzuführen. So kann das System die CPU-Eigenschaften erkennen, um den Stromverbrauch zu optimieren.

Klicken Sie auf **Run Calibration** und warten Sie einen Augenblick. Das 6 Engine-Hauptmenü wird angezeigt.

6 Engine-Hauptmenü



*• Klicken Sie auf Current, um den CO2-Verbrauch anzuzeigen, seit der Renew-Button Since 2010. 04. 12 das letzte Mal geklickt wurde

*• Klicken Sie auf Total, um den CO2-Verbrauch anzuzeigen, seit 6 Engine das letzte Mal gestartet wurde.

Erweiterte Einstellungen

Klicken Sie auf Advance **im** 6 Engine-Hauptmenü, um die Konfigurationseinstellungen der einzelnen Modi anzuzeigen. Einige Optionen sind grau unterlegt; dies bedeutet, dass sie nicht verändert werden können.

Konfigurationsoptionen in den Erweiterten Einstellungen

Im Folgenden werden die Konfigurationsoptionen und ihre Definitionen erläutert.

- **CPU Frequency:** Steigert oder senkt die CPU-Frequenz auf eine bestimmte Prozentzahl.
- **vCore Voltage Downgrade:** Senkt die CPU vCore-Spannung.
  - **High:** Senkt die Spannung auf das höchste Niveau, zur CPU-Energieeinsparung
  - **Small:** Senkt die Spannung auf ein niedriges Niveau
- **Chipset Voltage Downgrade:** Schaltet die Chipsatzspannung ein/aus
- **Turn Off hard disks:** Schaltet die Laufwerke aus, wenn sie eine gewisse Zeit lang nicht benutzt werden
- **CPU Loadline:** Legt die CPU-Lastgrenze fest, um den Energieverbrauch der CPU zu regeln
  - **Light:** Spart CPU-Energie zu einem niedrigen Niveau.
  - **Heavy:** Spart CPU-Energie zum höchsten Niveau.

- **Fan Control:** Regelt die Lüftergeschwindigkeit, um Lärm zu reduzieren und Energie einzusparen
  - **Quiet:** Verringert die CPU-Lüftergeschwindigkeit und schaltet zwei Gehäuselüfter ab
  - **Slow:** Verringert die Lüftergeschwindigkeit des CPU-Lüfters und zweier Gehäuselüfter
- **AI Nap Idle Time:** Startet den AI Nap-Modus, wenn das System einige Zeit nicht genutzt wurde

Die folgende Tabelle zeigt die Konfigurationsoptionen für jeden Modus

Konfigurations-optionen	Turbo-Modus	Hochleistungs-Modus	Stromspar-Modus	Super-Stromspar-Modus
CPU-Frequenz	Übertaktung +1% bis +30%	N/A	Heruntertakten -1% bis -50%	Heruntertakten -1% bis -50%
vCore-Spannungs-senkung	N/A	N/A	Gering/Mittel/ Hoch	Gering/Mittel/ Hoch
Chipsatz-Spannungs-senkung	N/A	N/A	Ein/Aus	Ein/Aus
Festplatten ausschalten	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std
CPU-Lastgrenze	N/A	N/A	Gering/Mittel/ Schwer	Gering/Mittel/ Schwer
Lüfterkontrolle	N/A	N/A	BIOS-Einstellung/ Langsam	BIOS-Einstellung/ Leise
AI Nap Nichtbenutzung	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std	Nie /nach 3 Min – nach 5 Std

4.3.8 ASUS TurboV

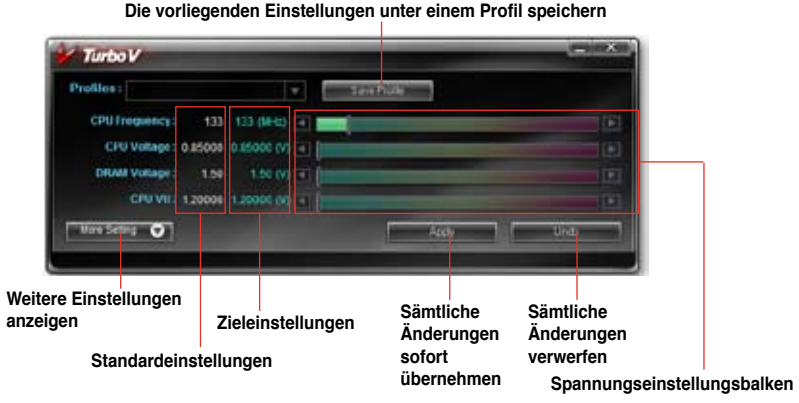
ASUS TurboV ermöglicht eine Übertaktung der CPU-Frequenz, CPU-Spannung, QPI/Memory-Controller-Spannung und DRAM-Spannung unter Windows®, wobei die Übertaktung sofort wirksam wird, ohne zuvor das Betriebssystem zu verlassen und neu zu starten.

Lesen Sie bitte Ihre CPU-Dokumentation, bevor Sie die CPU-Spannungseinstellung ändern. Eine sehr hohe Spannung kann u.U. die CPU beschädigen, während eine zu niedrige Spannung das System unstabil machen kann.

- Aus Gründen der Systemstabilität werden sämtliche in ASUS TurboV vorgenommenen Einstellungsänderungen nicht im BIOS gespeichert und wirken beim nächsten Starten des Systems nicht mehr, um die Systemstabilität zu gewährleisten. Sie können die Funktion **Save Profile** verwenden, um die von Ihnen vorgenommenen Übertaktungseinstellungen zu speichern und später nach dem Hochfahren von Windows das Profil manuell zu laden.
- Stellen Sie aus Gründen der Systemstabilität die ASUS EPU 6-Engine auf **High Performance Mode** ein, wenn Sie ASUS TurboV verwenden.

So starten Sie ASUS TurboV

1. Installieren Sie das ASUS TurboV-Programm von der Motherboard Support-CD.
2. Klicken Sie auf **Start > Alle Programme** > **ASUS** > **TurboV** > **TurboV**.



Hinweise zur Übertaktung:

- Stellen Sie für eine erhöhte Übertaktungsfähigkeit zuerst die Elemente unter **Ai Tweaker** im BIOS ein, bevor Sie mit TurboV weitere einzelne Einstellungen vornehmen.
- Die Einstellung des Elements **BCLK Frequency** im BIOS beeinflusst den verfügbaren Bereich der CPU-Frequenz in TurboV.
  Für eine fortgeschrittene Übertaktung: Stellen Sie BCLK-Frequenz im BIOS auf 200MHz oder noch höher ein, damit der verfügbare Bereich in TurboV zwischen 200MHz und 500MHz liegt.
  *Für eine allgemeine Übertaktung:*Stellen Sie BCLK-Frequenz im BIOS auf einen Wert niedriger als 200MHz ein, damit der verfügbare Bereich in TurboV zwischen 100MHz und 250MHz liegt.

Menü für erweiterte Einstellungen

Klicken Sie auf **Weitere Einstellungen** auf dem Hauptfenster des Programms TurboV, um einzelne Konfigurationsoptionen für die CPU/Chipsatz-Spannung, die DRAM-Bezugsspannung und den CPU-Multiplikator anzuzeigen.

Erweitert-Modus

Erweiterte CPU- und DRAM-Spannungsteinstellungen

CPU-Multipliktoreinstellung

Hier ändern Sie den CPU-Multiplikator

Hier wird die CPU-Frequenz angezeigt

- Nur die Intel® Core™ i7 Extreme Edition Prozessoren unterstützen die CPU-Multiplikatoreinstellungsfunktion.
- Stellen Sie zuerst das Element **CPU Ratio Setting** im BIOS auf [Auto] ein, bevor Sie in TurboV die CPU-Multiplikatoreinstellungsfunktion verwenden. Siehe Seite 3-26 für Details.
- Der auf der Seite CPU-Multiplikator angezeigte Wert kann möglicherweise höher als Ihre CPU-Standardeinstellung sein. Dies ist durch die Intels Dynamic Speed Technologie für eine automatische Übertaktung hinsichtlich des CPU-Multiplikators entstanden. Sie können diese Funktion im BIOS ausschalten, um den CPU-Multiplikator manuell einzustellen. Siehe Seite 3-27 für Details.

4.3.10 SoundMAX® High Definition Audioprogramm

Der ADI AD2000B High Definition Audio CODEC bietet durch das SoundMAX® Audio-Hilfsprogramm mit AudioESP™-Software 8-Kanal-Audio-Fähigkeiten, um das ultimative Audioerlebnis am PC zu ermöglichen. Die Software ist mit hochqualitativer Audio Synthes/Rendering, 3D Sound-Positionierung und fortschrittlichen Spracheingabetechnologien ausgestattet.

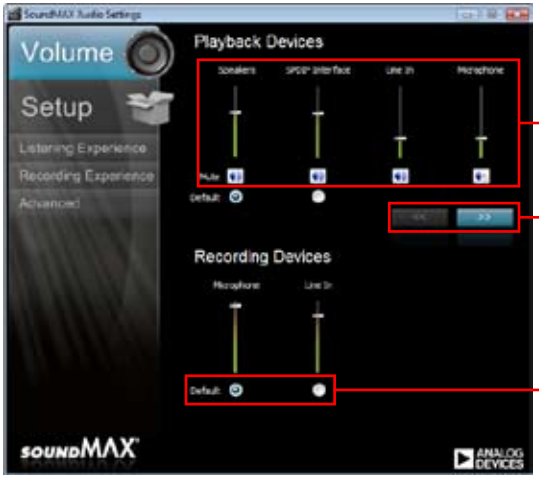
Folgen Sie dem Installationsassistenten, um den ADI AD2000B Audio-Treiber von der Motherboard-Support-DVD zu installieren und so das SoundMAX® Audio-Programm zu aktivieren.

Wenn das SoundMAX® Audio-Hilfsprogramm richtig installiert wurde, erscheint das SoundMAX®/-Symbol in der Taskleiste.

A. SoundMAX Audio-Hilfsprogramm für Windows Vista™

Lautstärke

Auf der Registerkarte **Lautstärke** können Sie die Lautstärke der Wiedergabe- und Aufnahmegeräte einzeln einstellen. Hier können Sie ebenfalls das Standard-Audioausgabe- sowie -eingabegerät festlegen.



Mit dem Schieberegler die Gerätelautstärke einstellen

Anklicken, um weitere Geräte anzuzeigen

Anklicken, um das Standardgerät festzulegen

Einstellungen

Auf der Registerkarte **Einstellungen** können Sie die Multi-Lautsprechereinstellungen vornehmen.

Einen Lautsprecher anklicken, um die Lautstärke des Lautsprechers zu testen.

Den Schieberegler ziehen, um die Lautstärke des Lautsprechers einzeln anzupassen.

Anklicken, um die Center/Subwoofer-Ausgabe im 5.1 / 7.1 Surround-Modus umzuschalten

Anklicken, um die Lautstärke sämtlicher Lautsprecher einzeln zu testen

Anklicken, um eine Multi-Lautsprecherkonfiguration auszuwählen

Wiedergabeeffekte

Auf der Registerkarte **Wiedergabeeffekte** die Sonic Focus-Soundeffekte aktivieren oder deaktivieren und weitere Klangeinstellungen vornehmen.

Anklicken, um Sonic Focus zu aktivieren

Anklicken, um Informationen zu der Sonic Focus-Lizenz anzuzeigen

Aufnahmeeffekte

Auf der Registerkarte **Aufnahmeeffekte** können Sie die Mikrofoneinstellungen für qualitativ hochwertige Aufnahmeeffekte kalibrieren.

Hier wählen Sie eine gewünschte Verstärkung aus.

Anklicken, um die Mikrofonkalibrierung zu starten

Anklicken, um die Mikrofonlautstärke zu erhöhen

Erweitert

Auf der Registerkarte **Erweitert** können Sie einzelne Einstellungen des Hilfsprogramms vornehmen.

B. SoundMAX Audio-Hilfsprogramm für Windows XP™

Doppelklicken Sie unter Windows® XP Betriebssystemen auf das SoundMAX®-Symbol in der Taskleiste, um das SoundMAX® Kontrollfenster zu öffnen.

Audio Setup Wizard

Durch Klicken auf das -Symbol im SoundMAX®-Kontrollpanel können Sie einfach Ihre Audio-Einstellungen konfigurieren. Folgen Sie dazu einfach den nachfolgenden Bildschirmanweisungen und genießen Sie das High Definition Audio-Erlebnis.

Jack configuration

Diese Anzeige hilft Ihnen, die Audioanschlüsse ihres Computer entsprechend der installierten Audiogeräte zu konfigurieren.

Adjust speaker volume

Diese Anzeige hilft Ihnen, die Lautstärke zu regeln. Klicken Sie auf **Test**, um die vorgenommenen Änderungen anzuhören.

Adjust microphone volume

Diese Anzeige hilft Ihnen, die Mikrofonlautstärke einzustellen. Sie werden aufgefordert, den vorgegebenen Text vorzulesen, damit der AudioWizard während Sie sprechen die Lautstärke einstellen kann.

Audio preferences

Klicken Sie auf das -Symbol, um auf die Eigenschaftenseite zu gelangen.

Diese Seite gestattet Ihnen, die verschiedenen Audio-Einstellungen zu verändern.

General options

Klicken Sie auf den General-Tab, um Ihre Wiedergabe- und Aufnahmegeräte zu wählen oder die Audio ESP™-Funktion und den digitalen Ausgang zu aktivieren/ deaktivieren.

Listening Environment options

Mit dem Klick auf den Listening Environment-Tab haben Sie die Möglichkeit, Ihre Lautsprecherausgangseinstellungen zu optimieren.

Microphone options

Mit dem Klick auf den Tab **Microphone** haben Sie die Möglichkeit, Ihre Mikrofoneingangseinstellungen zu optimieren.

Erweiterte Mikrofonfunktionen

Sprachaufnahme

Aktiviert die Geräuschfilterfunktion. Erkennt sich wiederholende oder statische Geräusche wie z.B. Computerlüfter, Klimaanlagen und andere Hintergrundgeräusche und entfernt diese während der Aufnahme im eingehenden Audio-Stream. Aktivieren Sie diese Funktion für eine bessere Aufnahmequalität.

Directional Array

Empfängt nur die Töne im Empfangskegel und entfernt alle Interferenzen, inklusive die der benachbarten Lautsprecher und Echos. Sie können diese Funktion aktivieren, um während Online-Spiele, MSN oder Skype einen klareren Sound zu senden.

Speaker Phone

Diese fortgeschrittene echofreie Technik hilft Ihnen, Echos zu reduzieren und deren Effekte bei den Sprachaufnahmegeräten zu minimieren. Sie können diese Funktion aktivieren, wenn Sie Konferenzanrufe führen, um die Echos bei den anderen Teilnehmern zu reduzieren.

- Die gerichtete Anordnung und Speaker Phone funktionieren nur mit dem ASUS Array Mic.
- Unter Windows® Vista müssen Sie die Funktionen Directional Array und Speaker Phone selbst einstellen. Gehen Sie zu **Systemsteuerung > Sound**. Klicken Sie auf **Aufnahme** und wählen Sie **Mikrofon**. Klicken Sie auf **Erweitert** und wählen Sie **Array Mic** an.

4.3.10 ASUS Express Gate SSD

Bei ASUS Express Gate SSD handelt es sich um eine direkt zu startende Arbeitsumgebung mit Zugriff auf Skype und das Internet. Sekunden nach dem Start Ihres Computers können Sie über das Express Gate SSD-Menü im Internet surfen, Skype benutzen oder andere Express Gate-Anwendungen ausführen.

- ASUS Express Gate unterstützt nur SATA-Festplatten im **IDE-Modus**.
- ASUS Express Gate unterstützt nur Laufwerke, die mit den vom **integrierten Chipsatz kontrollierten SATA-Anschlüsse des Motherboards** verbunden sind. Es werden NICHT alle integrierten erweiterten und externen SATA-Anschlüsse unterstützt. Die Position der integrierten SATA-Anschlüsse wird in Kapitel 2 beschrieben.

Startanzeige

Die Express Gate SSD Startanzeige erscheint einige Sekunden nach dem Systemstart. Hier können Sie Ihren Web-Browser oder Skype starten.

Sie können auch das System normal hochfahren lassen (z.B. das Windows-Betriebssystem), das BIOS aufrufen, oder das System wieder ausschalten.

Wenn Sie keine Auswahl treffen, beendet sich Express Gate SSD automatisch und startet das Betriebssystem nach einer gewissen Wartezeit, die im BIOS eingestellt werden kann. Der Zeit-Countdown wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn Sie die Maus bewegen oder eine Taste drücken, wird der Countdown beendet und Sie können eine Auswahl treffen.

Die Express Gate SSD-Benutzeroberfläche

Wenn Sie die Express Gate SSD-Benutzeroberfläche zum ersten Mal starten (beim Start des Web-Browsers oder Skype von der Startanzeige) begleitet Sie ein Einstellungsassistent durch die wichtigsten Express Gate SSD-Einstellungen. Dazu gehören Sprache, Datum und Zeit, und Bildschirmauflösung.

Auf der Express Gate SSD-Benutzeroberfläche können Sie auf die Symbole der Schnellstartleiste klicken, um Anwendungen zu starten oder zwischen den einzelnen Anwendungen hin und her zu wechseln. Sie können Fenster neu anordnen, an der Titelleiste bewegen, und ihre Größe verändern, indem Sie an einer der vier Ecken ziehen.

Neben der Startleiste können Sie auch zwischen Anwendungen wechseln, indem Sie auf der Tastatur <Alt> +<Tab> drücken. Ein Rechtsklick auf dem Desktop öffnet ein Menü aller Anwendungen.

Das rote Dreieck auf einem Anwendungssymbol in der Startleiste zeigt an, dass die Anwendung bereits ausgeführt wird und also ohne Verzögerung angewählt werden kann. Falls eine Anwendung mal nicht reagiert, können Sie mit einem Rechtsklick auf ihr Symbol die Anwendung gewaltsam schließen.

Die Express Gate Hot-keys

Im Folgenden werden die Hot-keys für Express Gate aufgeführt.

In der Startanzeige:

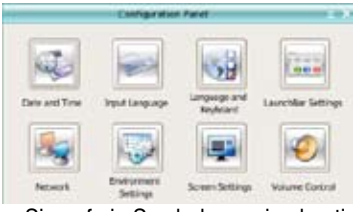
Taste	Funktion
PAUSE/BREAK	Ausschalten
ESC	Betriebssystem hochfahren
ENTF	BIOS-Setup öffnen
F8	Boot-Auswahlfenster öffnen

In der Express Gate-Umgebung:

Taste	Funktion
<Alt> + <Tab>	Wechsel zwischen verschiedenen Anwendungen
<Ctrl> + <Alt> + <Entf>	Ausschalt-Dialogbox anzeigen
<Ctrl> + <Alt> + <Print Screen>	Bildschirmanzeige als Bilddatei speichern

Konfigurationsanzeige

Hier können Sie die Einstellungen von Express Gate festlegen.



Klicken Sie auf ein Symbol, um eine bestimmte Einstellungsoption zu öffnen. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- **Date and Time (Datum und Zeit)**: Legt das aktuelle Datum und die Zeitzone fest.
- **Input Method (Eingabemethode)**: Wählen Sie Ihre bevorzugte Eingabesprache und -Methode.
- **Language and Keyboard (Sprache und Tastatur)**: Wählen Sie Ihre bevorzugten Sprach- und Tastatureinstellungen.
- **LaunchBar Settings (Startleisteneinstellung)**: Stellen Sie die Startleiste nach Ihren Wünschen ein (Position, versteckte Position, etc.)
- **Network (Netzwerkeinstellungen)**
  Legt fest, wie sich Ihr Computer mit dem Internet verbindet. Aktivieren Sie alle Netzwerk-Anschlüsse, die evtl. genutzt werden sollen (LAN1, LAN2, und/oder Wireless [optional]). LAN1 und LAN2 beziehen sich auf die beiden RJ-45-Netzwerkanschlüsse an Ihrem Computer.

- Die Anschlüsse an der Rückseite können je nach Motherboard variieren.
- Sie können das LAN-Kabel an einen der beiden Anschlüsse stecken, und Express Gate SSD erkennt die Verbindung automatisch.

Legen Sie auch fest, welcher Anschluss DHCP (am häufigsten) oder eine statische IP-Adresse verwendet. Für PPPoE und Wireless (optional) müssen Sie die Anmeldedaten (Benutzername, Passwort, SSID, etc.) ebenfalls festlegen.

- **Environment settings (Allgemeine Einstellungen)**
  Löscht die Express Gate-Einstellungen und im Web-Browser gespeicherte persönliche Informationen (Lesezeichen, Cookies, Verlauf, etc.). Dies kann auch bei einer Störung der Einstellungen von Nutzen sein.
  Wenn Sie auf **Restore System** klicken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Klicken Sie auf “Ja”, um das System neu zu starten und Express Gate Lite mit zurückgesetzten Einstellungen wieder zu öffnen. Dies kann bei einer Störung der Einstellungen von Nutzen sein.

Der Einstellungsassistent wird erneut ausgeführt, wenn Sie Express Gate nach einem Reset das erste Mal wieder ausführen.

- **Screen Settings (Anzeige):** Wählen Sie die optimale Auflösung für Ihren Bildschirm.
- **Volume Control (Lautstärke):** Steuert die Lautstärke für die Lautsprecher, das Mikrofon, etc.

Benutzen der LaunchBar

Auf der Startleiste erscheinen diverse System-Symbole, welche den Systemstatus anzeigen und einzelne Express Gate-Einstellungen steuern. Die Startleiste kann darauf eingestellt werden, sich automatisch zu verkleinern, falls Sie auf dem Bildschirm mehr Platz für andere Anwendungen wünschen. Sie kann auch an einer der vier Seiten festgestellt werden.

Startet den **Web Browser** für einen direkten Zugriff aufs Internet.

Öffnet die Online Games-Webseite.

Startet das **Photo Manager**-Organisationsprogramm.

Startet das **Chat**-Programm.

Startet die **Skype**-Software, mit der Sie mit anderen Benutzern auf der ganzen Welt günstig oder kostenfrei telefonieren können.

Öffnet die **Konfigurationsanzeige**, mit der Sie Netzwerkeinstellungen und andere Optionen festlegen.

Falls eine der oben genannten Anwendungen mal nicht mehr reagiert, kann sie durch einen Rechtsklick auf das Symbol und die Auswahl von **Close** gewaltsam beendet werden.

Im Folgenden werden die kleineren Symbole an der rechten Seite der LaunchBar aufgeführt.

Zeigt das **File Manager**-Fenster an, mit dem Sie einfach auf Daten des USB-Laufwerks zugreifen können. Wenn ein USB-Gerät erkannt wird, erscheint ein grüner Pfeil auf dem Symbol.

- ASUS Express Gate unterstützt das Hochladen und das Herunterladen nur auf USB-Laufwerke.
- Es können nur Bilddateien in den Formaten JPG, BMP, GIF und PNG von SATA-Festplatten, optischen Laufwerken und USB-Datenträgern hochgeladen werden.

Zeigt den Netzwerkstatus an; klicken Sie hier zur Konfiguration

Zeigt den Lautstärkestatus an; klicken Sie hier zur Lautstärkeeinstellung

Klicken Sie hier, um die Eingabesprache und -Methode und Tastaturbefehle auszuwählen (standardmäßig Strg-Leertaste)

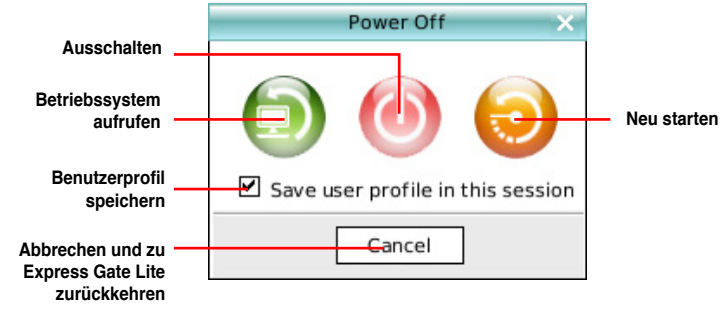
Klicken Sie hier, um die Optionen der Startleiste (automatisches Verkleinern, Position, etc) zu verändern

Klicken Sie hier, um die Hilfseinstellungen anzuzeigen

Klicken Sie hier, um Informationen zu Express Gate SSD anzuzeigen

Klicken Sie hier, um die Express Gate SSD-Hilfe zu öffnen

Klicken Sie hier, um die Optionen zum Systemstart, Neustart oder Ausschalten anzuzeigen. Dieses Fenster wird auch angezeigt, wenn Sie **Strg-Alt-Entf** drücken.



Auf das Internet zugreifen

Falls über Express Gate nicht auf das Internet zugegriffen werden kann, prüfen Sie folgende Einstellungen:

1. **Öffnen Sie die Konfigurationsanzeige.**

2. **Öffnen Sie „Network“.**

3. Legen Sie die Netzwerkeinstellungen fest.

Jede Netzwerk-Schnittstelle wird sofort aktiviert, sobald das jeweilige Kästchen angeklickt wird.

- Wenn Sie ein Netzwerkkabel verbunden mit einem Heim-Router benutzen (welcher mit dem DSL-/Kabel-Modem verbunden ist), aktivieren Sie jeden LAN-Port. Express Gate wird automatisch jeden angeschlossenen Port benutzen.

- Die Anzahl der LAN-Ports kann sich je nach Motherboard-Modell unterscheiden.
- Wenn Sie beim Ausführen von Express Gate das Netzwerkkabel an einen anderen Anschluss stecken (z.B. von LAN1 zu LAN2), muss Express Gate neu gestartet werden, damit die Veränderung erkannt wird.

- Meistens werden die Netzwerkeinstellungen für den Computer automatisch (über DHCP) bezogen. Falls dies der Fall ist, müssen Sie die Einstellungen für LAN1 oder LAN2 nicht festlegen; falls nicht, öffnen Sie das **Setup**, um die statische IP selbst einzurichten.
- Falls Sie Wireless benutzen, suchen Sie die WiFi-Option im **Setup**. Im WiFi-Tab müssen Sie die SSID (Name des Wireless Access Point) eingeben. Falls Ihr Wireless Access Point gesperrt ist, wählen Sie den Sicherheits-Algorithmus aus dem Menü (z.B. WEPAUTO) und geben Sie das Passwort ein.

  Klicken Sie **OK**, um WiFi zu aktivieren und die Wireless-Verbindung herzustellen.
- Falls Ihr Netzwerkkabel direkt an das DSL-/Kabelmodem (ohne Router) angeschlossen ist, gehen Sie zum **Setup** für xDSL/Kabelverbindung. Diese Methode wird auch als PPPoE bezeichnet. Wählen Sie, ob das DSL/Kabelmodem an den LAN1- oder LAN2-Anschluss Ihres Computers angeschlossen ist. Geben Sie dann den Benutzernamen und das Passwort Ihres Kontos ein.

  Klicken Sie auf **OK**, um die xDSL/Kabelverbindung zu aktivieren und eine PPPoE-Verbindung herzustellen. Wenn PPPoE aktiviert ist, wird der benutzte Anschluss (LAN1 oder LAN2) automatisch abgewählt und grau unterlegt.

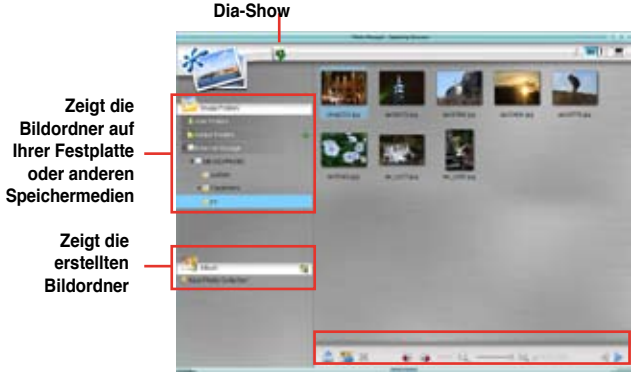
Verwenden der Online-Spiele

Express Gate bietet Ihnen erstmals eine Splashtop Gaming Portal-Webseite, mit vielen interessanten Spielen verschiedener Kategorien. Die Spieltitel werden regelmäßig aktualisiert. Genießen Sie dieses vielseitige Spielerlebnis!

Sie müssen die Netzwerkverbindung aktivieren, bevor Sie die Online-Spiele nutzen können.

Benutzen des Photo Managers

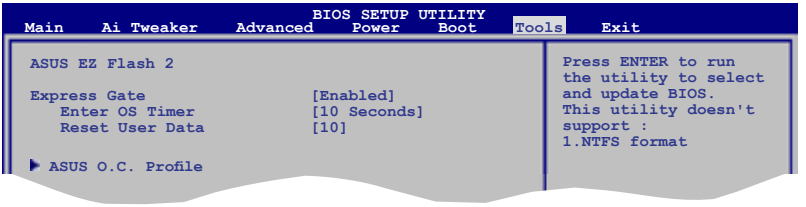
Express Gate bietet den benutzerfreundlichen Photo Manager , mit dem Sie Bilder von Ihrer Festplatte oder anderen Speichermedien (z.B. USB-Speicher, Speicherkarten oder optischen Laufwerken) ansehen können. Die Bilder können als Miniaturansicht, einzeln vergrößert, in einer Liste oder als Dia-Show mit Hintergrundmusik und ansprechenden Übergängen angezeigt werden. Unterstützte Formate sind JPEG, GIF, BMP, und PNG. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.



ASUS Express Gate unterstützt nur Laufwerke, die mit den vom integrierten Chipsatz kontrollierten SATA-Anschlüssen des Motherboards verbunden sind. Es werden NICHT alle integrierten erweiterten und externen SATA-Anschlüsse unterstützt.

Einstellung von Express Gate im BIOS-Setup

Öffnen Sie das BIOS-Setup, indem Sie nach dem Einschalten Entf drücken oder das BIOS-Setup-Symbol auf der Express Gate Startanzeige klicken. Die Express Gate Konfigurationsoptionen finden Sie im Tools-Menü. Details siehe Seite 3-41.

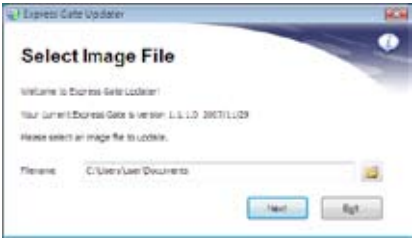

BIOS SETUP UTILITY
Main Ai Tweaker Advanced Power Boot Tools Exit
ASUS EZ Flash 2
Express Gate [Enabled]
Enter OS Timer [10 Seconds]
Reset User Data [10]
ASUS O.C. Profile
Press ENTER to run the utility to select and update BIOS. This utility doesn't support : 1.NTFS format

Express Gate Updater

Mit dem Express Gate Updater können Sie die Express Gate-Software aktualisieren oder reparieren, falls sie beschädigt wurde. Sie finden den Express Gate Updater Installer auf der Support-DVD, oder Sie können ihn von der ASUS Support-Webseite herunterladen. Der Updater kann nur unter Windows ausgeführt werden. Neue Versionen der Express Gate Software werden mit neuen Funktionen oder Unterprogrammen in regelmäßigen Abständen veröffentlicht. Sie können die Original-Software auf der Support-DVD finden, oder die neueste Version von der ASUS-Support-Webseite herunterladen. Die Express Gate Software wird als Image-Datei mit .DFI-Dateierweiterung herausgegeben.

Um den Express Gate Updater zu installieren, starten Sie das Installationsprogramm und folgen Sie den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm.

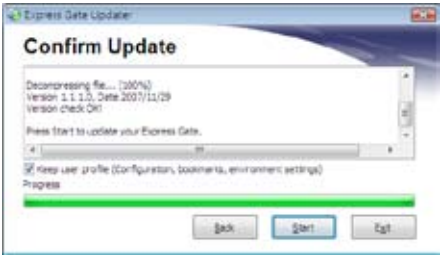
Um den Express Gate Updater zu benutzen, starten Sie die Anwendung und folgen Sie den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm.



Der Updater kann die Express Gate-Einstellungen und Ihre persönlichen Daten (Browser-Lesezeichen, etc.) bei einem Update unverändert lassen. Klicken Sie die Option „Keep user profile" (Benutzerprofil beibehalten), um den Updater dementsprechend einzustellen.

Falls die gestörten Einstellungen einen erfolgreichen Start der Software verhindern, kann ein Löschen der Daten sehr nützlich sein.

Der Einstellungsassistent wird erneut ausgeführt, wenn Sie Express Gate nach einem Reset das erste Mal wieder ausführen.



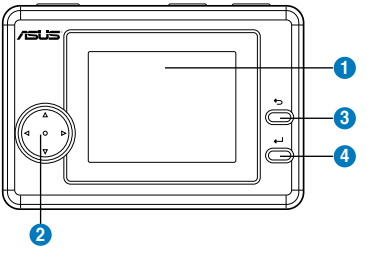
4.3.11 ASUS OC Palm (nur für die OC Palm-Version)

ASUS OC Palm ermöglicht eine Übertaktung in Echtzeit auf einem Nebenbildschirm ohne Unterbrechung der vorliegenden Arbeit oder spannenden Spiele. Sie können auch mühelos die Systemtemperaturen und Lüfterdrehzahlen überwachen. Das OC Palm unterstützt Yahoo! Widgets und zeigt unverzüglich aktuelle Informationen wie Wetter, Aktienkurse, Web-Mail-Benachrichtigungen usw. an.

- Stellen Sie die ASUS EPU -6-Engine auf **High Performance Mode** ein, um die TurboV-Funktion von ASUS OC Palm zu verwenden.
- Um Yahoo! Widgets im ASUS OC Palm zu verwenden, müssen Sie die Yahoo! Widgets Engine von widgets.yahoo.com herunterladen und installieren.
- Wenn Yahoo! Widgets verwendet wird, funktioniert das OC Palm nur als ein Nebenanzeigebildschirm. Verwenden Sie bei Bedarf die Tastatur und Maus, um die Widgets zu bedienen.

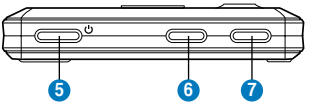
OC Palm-Layout

Ansicht von vorne:



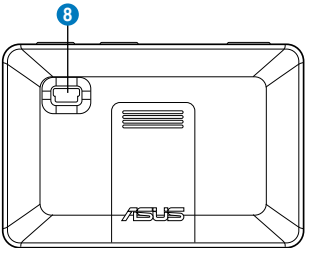
1. **LCD-Bildschirm.** Hier werden Informationen wie z.B. die Zeit und die verwendeten Applikationen angezeigt.
2. **Navigationstasten.** Damit bedienen Sie die Menüs.
3. **Zurück-Taste.** Damit kehren Sie zur oberen Ebene zurück.
4. **Eingabetaste.** Damit gelangen Sie in die Applikation.

Ansicht von oben



5. **Stromschalter.** Damit schalten Sie das OC Palm ein oder aus.
6. **Hotkey 1.** Damit starten Sie die vorgegebene Applikation.
7. **Hotkey 2.** Damit starten Sie die vorgegebene Applikation.

Ansicht von hinten



8. **USB Typ B-Anschluss.** Damit verbinden Sie das OC Palm mit dem PC.

USB-Verbindung

1. Verbinden Sie den USB Typ B-Stecker (mit dem quadratischen Ende) mit dem Anschluss an der Geräterückseite.
2. Verbinden Sie den USB Typ A-Stecker (mit dem flachen rechteckigen Ende) mit einem USB 2.0-Anschluss an der vorderen oder hinteren Seite des Computers.

Ein- oder Ausschalten des OC Palm

So schalten Sie das OC Palm ein oder aus

1. Suchen Sie den Stromschalter an der Oberseite des OC Palm.
2. Drücken Sie den Stromschalter für ein paar Sekunden, bis sich der Bildschirm ein- bzw. ausschaltet.

Das OC Palm bezieht Strom von dem USB-Bus. Verbinden Sie das OC Palm über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem PC.

Anpassen der Einstellungen des OC Palm-Hilfsprogramms

Nach der Installation des OC Palm-Hilfsprogramms sollten Sie die Einstellungen des OC Palm anpassen, um die Funktionen optimal zu nutzen.

So starten Sie das OC Palm-Hilfsprogramm

1. Installieren Sie das OC Palm-Hilfsprogramm von der Motherboard Support-DVD.
2. Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **ASUS** > **ASUS OC Palm** > **OC Palm**

   Oder klicken Sie auf in dem **Benachrichtigungsfeld** und starten das Programm direkt.
3. Das Hauptfenster des OC Palm-Hilfsprogramms erscheint. Sehen Sie im folgenden Abschnitt für Einzelheiten zur Anpassung des OC Palm-Hilfsprogramms nach.

So aktivieren oder deaktivieren Sie Mini-Applikationen

Das Hauptmenü zeigt **Deaktivierte Mini-Applikationen** und **Aktivierte Mini-Applikationen** an. Standardmäßig enthält die Aktivierte-Liste alle Mini-Applikationen. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um Mini-Applikationen zu aktivieren oder zu deaktivieren.

1. Markieren Sie eine Mini-Applikation, die Sie aktivieren oder deaktivieren möchten.
2. Verwenden Sie die Pfeil-Schaltfläche (Rechts/Links) in der Mitte, um die Mini-Applikation zu oder von der Liste **Deaktivierte/Aktivierte Mini-Applikationen** hinzuzufügen oder zu entfernen.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**, damit das OC Palm Ihre Einstellung übernimmt. Nach dem Aktualisieren der Anzeige lädt das OC Palm die neue Einstellung.

So konfigurieren Sie Yahoo! Widgets

Sie können Yahoo! Widgets auf dem OC Palm anzeigen. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um Yahoo! Widgets zu konfigurieren.

Yahoo! Widgets sind nicht in der OC Palm-Software enthalten. Laden Sie bitte die Widgets von widgets.yahoo.com herunter.

1. Starten Sie das OC Palm-Hilfsprogramm.
2. Wählen Sie **Yahoo! Widgets** in der Liste Aktivierte Mini-Applikationen und klicken anschließend auf **Konfiguration**.

3. Das Fenster **Mini-Applikationskonfiguration** wird geöffnet. Sie können zuvor heruntergeladene Mini-Applikationen hinzufügen, indem Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen** unter dem Feld **Elemente** klicken.

   Sie können auch auf **Hinzufügen** unter dem Feld **Gruppe** klicken, um eine neue Yahoo! Widgets-Gruppe hinzuzufügen.

4. Falls das OC Palm eine schlechte Leistung während des Ausführen von Yahoo! Widgets aufweist, können Sie die Mini-Applikationen zu der Sperrliste hinzufügen. Klicken Sie hierzu auf **Erweitert** auf dem Fenster Mini-Applikationskonfiguration.

   Klicken Sie auf **Hinzufügen** auf dem Fenster Erweitert, um die Mini-Applikationen zu der Sperrliste hinzuzufügen. OC Palm gibt eine Warnmeldung ab, wenn Sie wieder die gleichen Mini-Applikationen starten.

   Sie können auch die Aktualisierungsrate der Mini-Applikationen auf dem OC Palm einstellen, indem Sie den **Anzeigeintervall**-Schieberegler ziehen. Klicken Sie auf **OK**, um die Konfiguration zu beenden.

Einstellungen

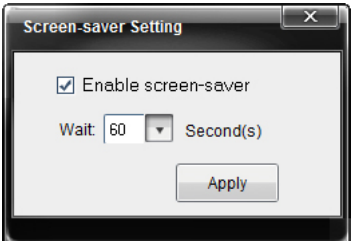
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen** auf der linken Seite, um die **Hotkey-Einstellung** und den **Bildschirmschoner** einzustellen.

Hotkey-Einstellung

Definieren Sie die Funktionen des Hotkeys 1 und 2. Wählen Sie ein Profil aus und klicken anschließend auf OK.

Bildschirmschoner-Einstellung

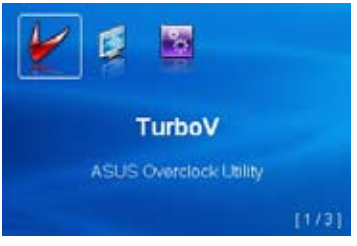
Hier können Sie den Bildschirmschoner auf dem OC Palm-Gerät aktivieren oder deaktivieren.



OC Palm-Steuerfeld

Das OC Palm bietet einen zweiten Anzeigebildschirm für eine Echtzeit-Überwachung, Hardwareüberwachung und Yahoo! Widgets-Applikationen.

Verwenden Sie die **Navigationstasten**, um die Menüs zu bedienen. Verwenden Sie die **Eingabetaste**, um zu einem ausgewählten Element zu gelangen. Verwenden Sie die **Zurück -Taste**, um zu der oberen Menüebene zurückzukehren.



Wenn Yahoo! Widgets verwendet wird, funktioniert das OC Palm nur als ein Nebenanzeigebildschirm.

4.4 RAID-Konfigurationen

Das Motherboard ist mit dem Intel® ICH10R Southbridge Controller ausgestattet, mit dem Sie RAID 0, RAID 1, RAID 10, und RAID 5 auf sechs unabhängigen Serial ATA-Kanälen konfigurieren können.

4.4.1 RAID-Definitionen

RAID 0 *(Data striping)* veranlasst zwei identische Festplatten dazu, Daten in parallelen, versetzten Stapeln zu lesen. Die zwei Festplatten machen dieselbe Arbeit wie eine einzige Festplatte, aber mit einer höheren Datentransferrate, nämlich doppelt so schnell wie eine einzelne Festplatte, und beschleunigen dadurch den Datenzugriff und die Speicherung. Für diese Konfiguration benötigen Sie zwei neue identische Festplatten.

RAID 1 *(Data mirroring)* kopiert ein identisches Daten-Image von einer Festplatte zu der zweiten. Wenn eine Festplatte versagt, dann leitet die Disk-Arrayverwaltungssoftware alle Anwendungen zur anderen Festplatte um, die eine vollständige Kopie der Daten der anderen Festplatte enthält. Diese RAID-Konfiguration verhindert einen Datenverlust und erhöht die Fehlertoleranz im ganzen System. Verwenden Sie zwei neue Festplatten oder verwenden Sie eine existierende Festplatte und eine neue für diese Konfiguration. Die neue Festplatte muss gleich so groß wie oder größer als die existierende Festplatte sein.

RAID 5 schreibt sowohl Daten als auch Paritätsinformationen verzahnt auf drei oder noch mehr Festplatten. Zu den Vorteilen der RAID 5-Konfiguration zählen eine bessere Festplattenleistung, Fehlertoleranz und höhere Speicherkapazität. Die RAID 5-Konfiguration ist für eine Transaktionsverarbeitung, relationale Datenbank-Applikationen, Unternehmensressourcenplanung und sonstige Geschäftssysteme am besten geeignet. Für diese Konfiguration benötigen Sie mindestens drei identische Festplatten.

RAID 10 kombiniert data striping und data mirroring, ohne dass Paritäten (redundante Daten) errechnet und geschrieben werden müssen. Die RAID 10-Konfiguration vereint alle Vorteile von RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier neue Festplatten, oder eine bestehende und drei neue.

Intel® Matrix Storage. Die vom ICH9R-Chip unterstützte Intel® Matrix Storage-Technologie ermöglicht Ihnen die Erstellung von RAID 0-, RAID 1-, RAID 5- und RAID 10-Funktionen, um die Systemleistung und die Datensicherheit zu erhöhen. Sie können auch zwei RAID-Sets kombinieren, um eine noch höhere Leistung, Kapazität oder Fehlertoleranz zu erzielen, die durch die verschiedenen RAID-Funktionen zur Verfügung gestellt werden. Zum Beispiel, ein RAID 0- und ein RAID 1-Set können mit nur 2 identischen Festplatten erstellt werden.

Wenn Sie das System von einer Festplatte aus einem RAID-Set booten möchten, kopieren Sie zuerst den RAID-Treiber von der Support-DVD auf eine Diskette, bevor Sie das Betriebssystem auf einer gewählten Festplatte installieren. Mehr Details siehe Abschnitt **4.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.**

4.4.2 Serial ATA-Festplatten installieren

Das Motherboard unterstützt Serial ATA-Festplatten. Für optimale Leistung sollten Sie identische Laufwerke desselben Modells und der gleichen Kapazität installieren, wenn Sie ein Disk-Array erstellen.

So installieren Sie SATA-Festplatten für eine RAID-Konfiguration:

1. Bauen Sie die SATA-Festplatten in die Laufwerksschächte ein.
2. Schließen Sie die SATA-Signalkabel an.
3. Verbinden Sie das SATA-Stromkabel mit dem entsprechenden Stromanschluss jedes Laufwerkes.

4.4.3 Intel® RAID-Konfigurationen

Dieses Motherboard unterstützt RAID 0-, RAID 1-, RAID 5-, RAID 10 (0+1)- und Intel® Matrix Storage-Konfigurationen für Serial ATA-Festplatten über den Intel® ICH9R Southbridge Chip.

1. Starten Sie das System und drücken Sie während des POST <Entf>, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
2. Gehen Sie zum Main-Menü, wählen Sie **SATA Configuration** und drücken Sie die <Enter>-Taste.
3. Wählen Sie das Element **Configure SATA As**, und drücken Sie die <Enter>-Taste, um die Konfigurationsoptionen anzuzeigen.
4. Wählen Sie [RAID] aus den verfügbaren Optionen und drücken Sie die <Enter>-Taste.
5. Wählen Sie das Element **Onboard Serial-ATA BOOTROM**, drücken Sie die <Enter>-Taste und wählen Sie **Enabled** aus den verfügbaren Optionen.
6. Speichern Sie Ihre Einstellungen und verlassen Sie das BIOS-Setup.

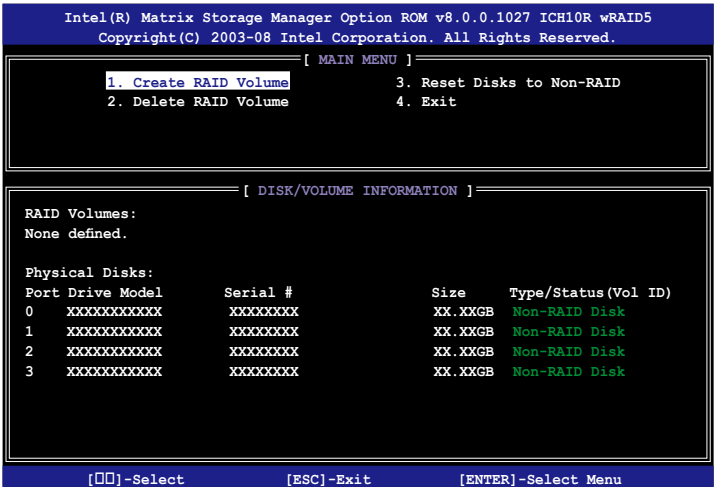
Details zur Navigation im BIOS finden Sie in der Systembeschreibung des Motherboard-Handbuches.

Intel® Matrix Storage Manager Option ROM-Programm

Mit dem Intel® Matrix Storage Manager Option ROM-Programm können Sie RAID 0-, RAID 1-, RAID 10- (RAID 0+1) und RAID 5-Sets aus Serial ATA-Festplatten erstellen, die an die Serial ATA-Anschlüsse der Southbridge angeschlossen sind.

So starten Sie das Intel® Application Accelerator RAID Option ROM-Programm:

1. Installieren Sie alle Serial ATA-Festplatten.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Drücken Sie <Strg+I> während des POST, um das Hauptmenü des Programms anzuzeigen.


Intel(R) Matrix Storage Manager Option ROM v8.0.0.1027 ICH10R wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.
[MAIN MENU]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit
[DISK/VOLUME INFORMATION]
RAID Volumes:
None defined.
Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
0 XXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XXGB Non-RAID Disk
1 XXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XXGB Non-RAID Disk
2 XXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XXGB Non-RAID Disk
3 XXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XXGB Non-RAID Disk
[□□]-Select
[ESC]-Exit
[ENTER]-Select Menu

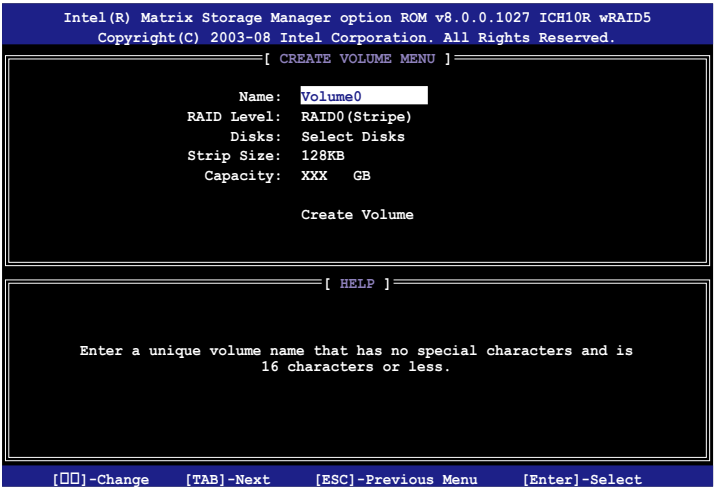
Mit Hilfe der Navigationstasten unten können Sie sich durch die Menüs bewegen und Optionen auswählen.

Die hier gezeigte RAID BIOS-Setup-Anzeige ist nur zur Orientierung gedacht und kann sich von den auf Ihrem Bildschirm angezeigten Elementen unterscheiden.

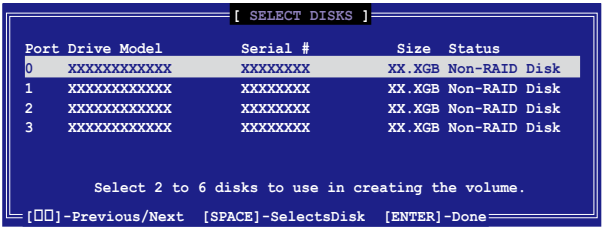
Erstellen eines RAID 0-Sets (Striped)

So erstellen Sie ein RAID 0-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.


Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.0.0.1027 ICH10R wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.
[CREATE VOLUME MENU]
Name: Volume0
RAID Level: RAID0(Stripe)
Disks: Select Disks
Strip Size: 128KB
Capacity: XXX GB
Create Volume
[HELP]
Enter a unique volume name that has no special characters and is 16 characters or less.
[□□]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [Enter]-Select

2. Tragen Sie einen Namen für das RAID 0-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um RAID 0 (Stripe) auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wenn das Disks-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Festplatten als RAID zu konfigurieren. Dieses Dialogfenster erscheint.


[SELECT DISKS]
Port Drive Model Serial # Size Status
0 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
1 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
2 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
3 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
Select 2 to 6 disks to use in creating the volume.
[□□]-Previous/Next [SPACE]-SelectsDisk [ENTER]-Done

5. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um ein Laufwerk zu unterlegen, dann drücken Sie die <Leertaste>, um es auszuwählen. Ein kleines Dreieck markiert das gewählte Laufwerk. Drücken Sie die <Eingabetaste>, wenn Sie mit der Auswahl fertig sind.

6. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die Blockgröße für das RAID 0-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 4 bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 128 KB.

HINWEIS: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße, für eine optimale Leistung, zu empfehlen.

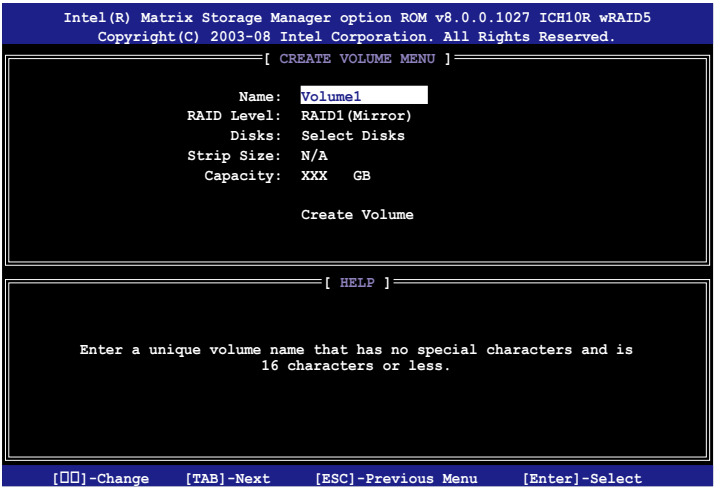
7. Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.
8. Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

9. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

Erstellen eines RAID 1-Sets (Mirrored)

So erstellen Sie ein RAID 1-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.


Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.0.0.1027 ICH10R wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.
[CREATE VOLUME MENU]
Name: Volume1
RAID Level: RAID1(Mirror)
Disks: Select Disks
Strip Size: N/A
Capacity: XXX GB
Create Volume
[HELP]
Enter a unique volume name that has no special characters and is 16 characters or less.
[□□]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [Enter]-Select

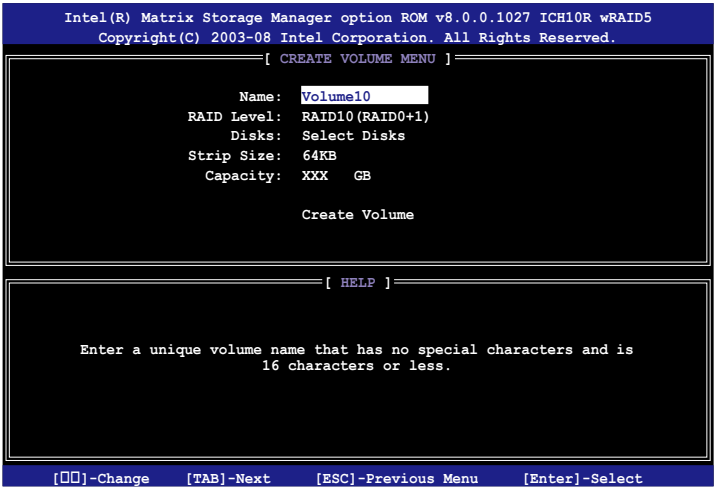
2. Geben Sie einen Namen für das RAID 1-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um RAID 1(Mirror) auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.
5. Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

6. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

Erstellen eines RAID 10-Sets (RAID 0+1)

So erstellen Sie ein RAID 10-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.


Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.0.0.1027 ICH10R wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.
[CREATE VOLUME MENU]
Name: Volume10
RAID Level: RAID10(RAID0+1)
Disks: Select Disks
Strip Size: 64KB
Capacity: XXX GB
Create Volume
[HELP]
Enter a unique volume name that has no special characters and is 16 characters or less.
[□□]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [Enter]-Select

2. Tragen Sie einen Namen für das RAID 10-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um RAID 10 (RAID 0+1) auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wenn das Stripe Size-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten um die Blockgröße für das RAID 10-Array auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 4 bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 64 KB.

TIPP: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße für eine optimale Leistung zu empfehlen.

5. Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.

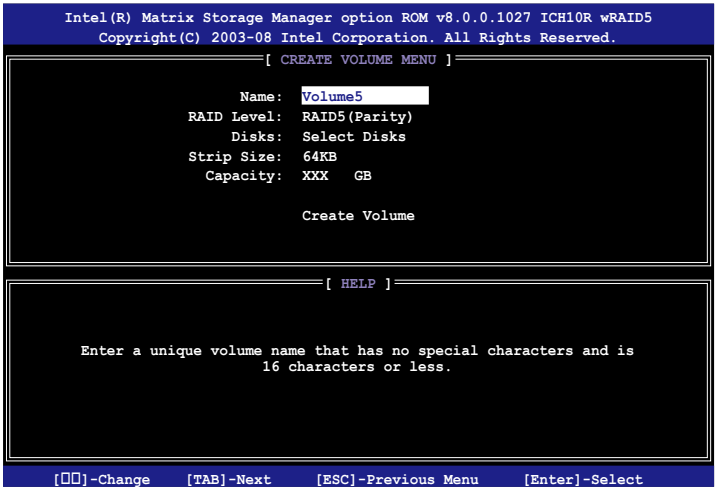
6. Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

7. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

Erstellen eines RAID 5-Sets (Parität)

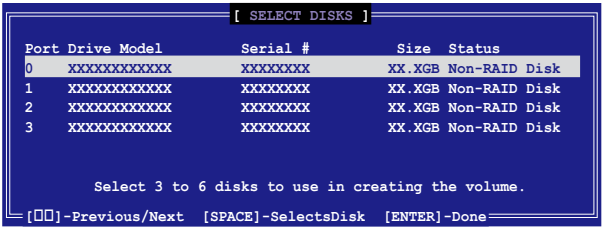
So erstellen Sie ein RAID 5-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.


Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.0.0.1027 ICH10R wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.
[CREATE VOLUME MENU]
Name: Volume5
RAID Level: RAID5(Parity)
Disks: Select Disks
Strip Size: 64KB
Capacity: XXX GB
Create Volume
[HELP]
Enter a unique volume name that has no special characters and is 16 characters or less.
[□□]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [Enter]-Select

2. Tragen Sie einen Namen für das RAID 5-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten um RAID 5 (Parität) auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>.

4. Wenn das Disks-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Festplatten als RAID zu konfigurieren. Dieses Dialogfenster erscheint.


[SELECT DISKS]
Port Drive Model Serial # Size Status
0 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
1 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
2 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
3 XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XX.XGB Non-RAID Disk
Select 3 to 6 disks to use in creating the volume.
[□□]-Previous/Next [SPACE]-SelectsDisk [ENTER]-Done

5. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um ein Laufwerk zu unterlegen, dann drücken Sie die <Leertaste>, um es auszuwählen. Ein kleines Dreieck markiert das gewählte Laufwerk. Drücken Sie die <Eingabetaste>, wenn Sie mit der Auswahl fertig sind.
6. Wenn das Stripe Size-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die Blockgröße für das RAID 5-Array auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 4 bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 64 KB.

TIPP: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße für eine optimale Leistung zu empfehlen.

7. Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.
8. Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

9. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

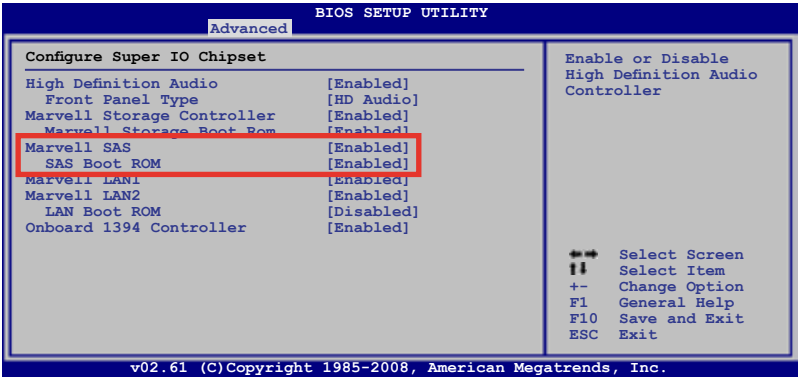
4.4.4 Marvell® SAS RAID-Konfigurationen

Der Marvell® 88SE6320 SAS-Controller erlaubt Ihnen ein RAID 0 oder 1-Array mit den SAS-Festplatten einzurichten.

Einstellen der RAID-Funktion im BIOS

Sie müssen die RAID-Funktion im BIOS einstellen, bevor Sie ein RAID-Array erstellen können. So gehen Sie vor:

1. Verbinden Sie zwei interne SAS-Festplatten mit den mit **SAS1/2** gekennzeichneten SAS-Anschlüssen.
2. Starten Sie den Computer und drücken die Taste <Entf> während des Einschaltselbsttests (POST), um das BIOS-Setupprogramm aufzurufen.
3. Gehen Sie zu dem Element **Onboard-Gerätekonfiguration** in dem Menü **Erweitert** und aktivieren sowohl **Marvell SAS** als auch **SAS Boot ROM**.
4. Drücken Sie die Taste <F10>, um die Änderungen zu speichern und die Einstellung zu beenden.

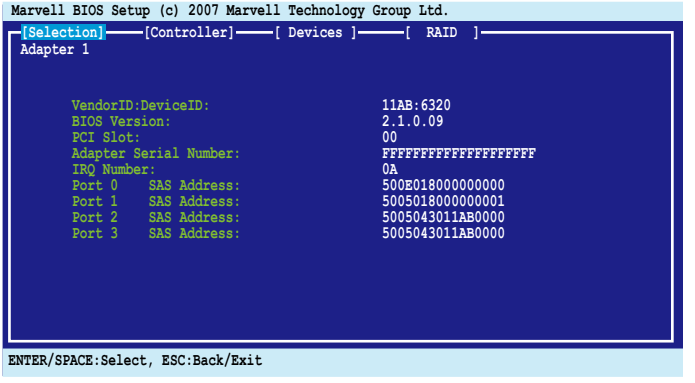


Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Bezug und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.

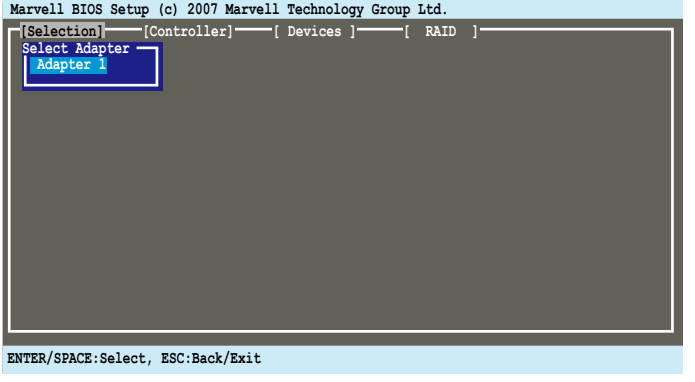
Marvell® RAID BIOS-Konfigurationshilfsprogramm

So öffnen Sie das Marvell® RAID BIOS-Einstellungsprogramm

1. Starten Sie den Computer.
2. Drücken Sie <Strg+I> + <M> während des POSTs, um das Hauptmenü des Hilfsprogramms aufzurufen.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
Adapter 1
VendorID:DeviceID: 11AB:6320
BIOS Version: 2.1.0.09
PCI Slot: 00
Adapter Serial Number: FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
IRQ Number: 0A
Port 0 SAS Address: 500E018000000000
Port 1 SAS Address: 5005018000000001
Port 2 SAS Address: 5005043011AB0000
Port 3 SAS Address: 5005043011AB0000
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

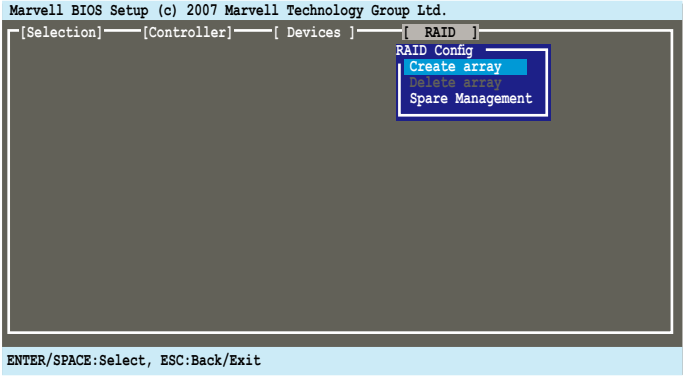
3. Drücken Sie die Eingabetaste und wählen einen gewünschten Adapter für die RAID-Konfiguration aus.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
Select Adapter
Adapter 1
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

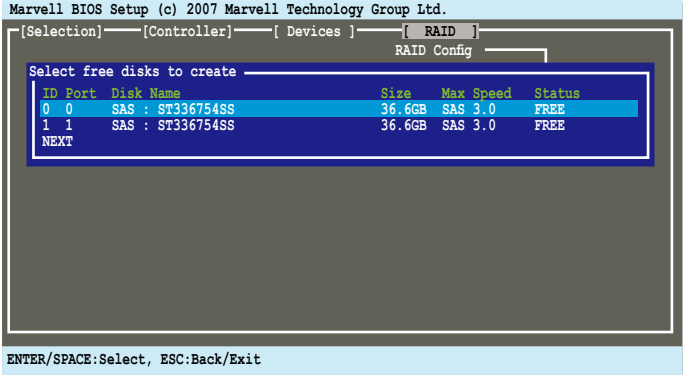
Erstellen eines RAID 0 oder RAID-Arrays

So erstellen Sie ein RAID-Array:

1. Wählen Sie **RAID > Array erstellen** auf der Menüleiste des Hilfsprogramms.

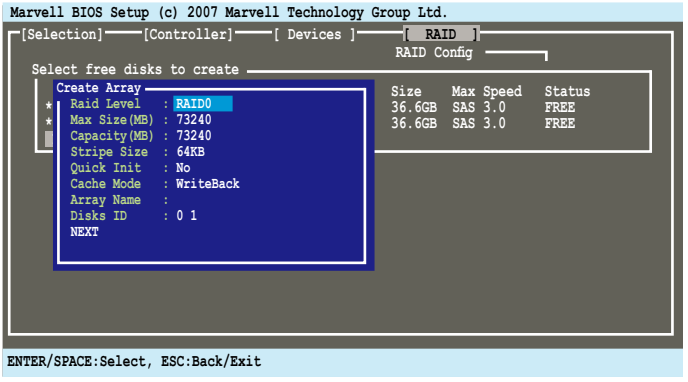


2. Drücken Sie die <Eingabetaste>. Das Fenster zeigt die Festplatten, die Sie zur Erstellung des RAID-Arrays hinzufügen können. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine Festplatte auszuwählen. Drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Leertaste>, um diese Festplatte in das Array einzuschließen.

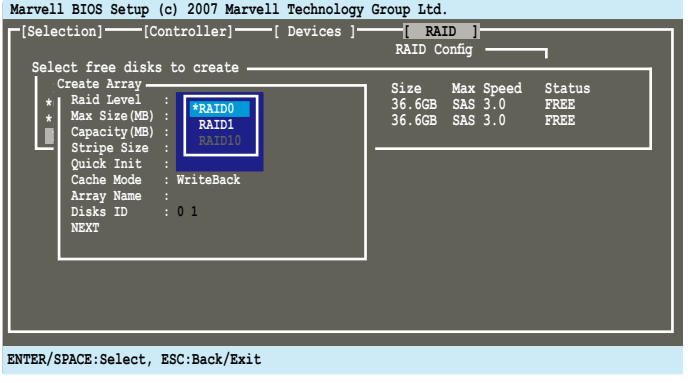

Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection]
[Controller]
[Devices]
[RAID]
RAID Config
Select free disks to create
ID Port Disk Name Size Max Speed Status
0 0 SAS : ST336754SS 36.6GB SAS 3.0 FREE
1 1 SAS : ST336754SS 36.6GB SAS 3.0 FREE
NEXT
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

3. Nachdem Sie die gewünschten Festplatten ausgewählt haben, wählen Sie bitte **Weiter**, um das Array zu erstellen.

4. Das Fenster **Array erstellen** wird angezeigt.

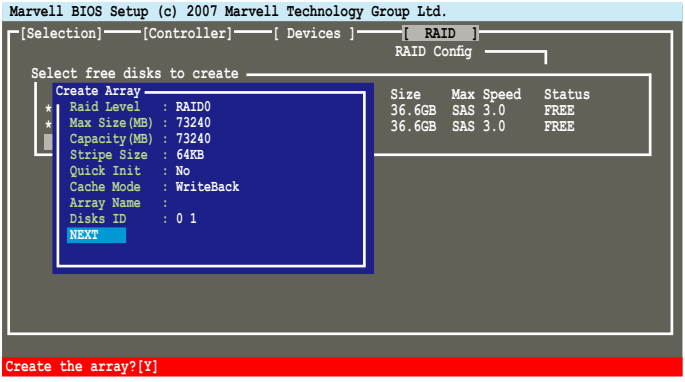

Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
RAID Config
Select free disks to create
Create Array
Raid Level : RAID0
Max Size(MB) : 73240
Capacity(MB) : 73240
Stripe Size : 64KB
Quick Init : No
Cache Mode : WriteBack
Array Name :
Disks ID : 0 1
NEXT
Size Max Speed Status
36.6GB SAS 3.0 FREE
36.6GB SAS 3.0 FREE
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

5. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um das Element **RAID Level** zu wählen. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das verfügbare RAID-Array anzuzeigen. Wählen Sie ein RAID-Array aus und drücken anschließend die <Eingabetaste>. Nachdem Sie das RAID-Array ausgewählt haben, wählen Sie bitte **Weiter**, um das Array zu erstellen.

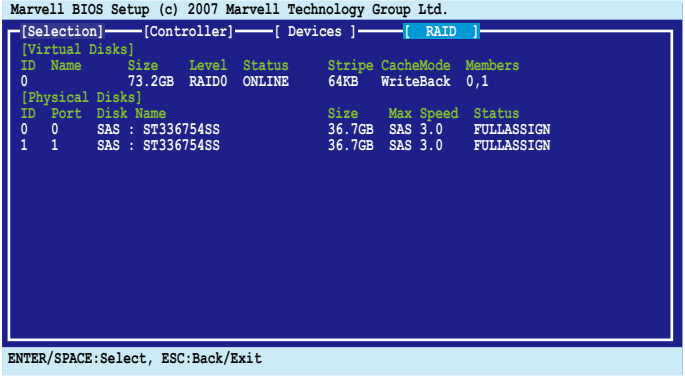


- Die verfügbaren RAID-Arrays variieren je nach der Anzahl der ausgewählten Festplatten. Die RAID-Arrays, die nicht anwendbar sind, werden grau dargestellt.
- Außer dem Element **RAID Level** empfehlen wir Ihnen die Standardwerte für die anderen Elemente auf dem Fenster **Array erstellen** beizubehalten.

6. Eine Bestätigungsaufforderung wird angezeigt. Drücken Sie <Y>, um die Erstellung des Arrays zu bestätigen.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
RAID Config
Select free disks to create
Create Array
Raid Level : RAID0
Max Size(MB) : 73240
Capacity(MB) : 73240
Stripe Size : 64KB
Quick Init : No
Cache Mode : WriteBack
Array Name :
Disks ID : 0 1
NEXT
Size Max Speed Status
36.6GB SAS 3.0 FREE
36.6GB SAS 3.0 FREE
Create the array?[Y]

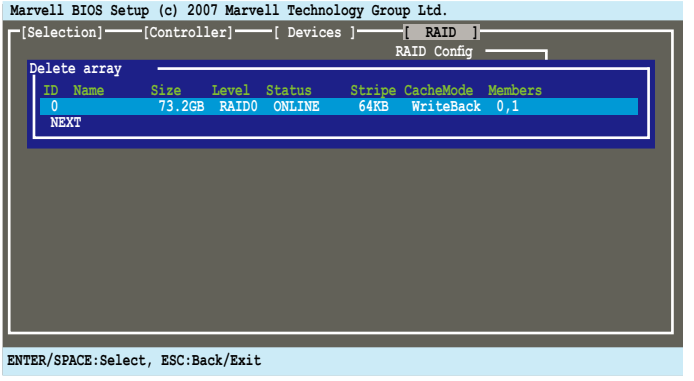
7. Das zuletzt erstellte Array wird auf dem Menü **RAID** angezeigt.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
[Virtual Disks]
ID Name Size Level Status Stripe CacheMode Members
0 73.2GB RAID0 ONLINE 64KB WriteBack 0,1
[Physical Disks]
ID Port Disk Name Size Max Speed Status
0 0 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS 3.0 FULLASSIGN
1 1 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS 3.0 FULLASSIGN
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

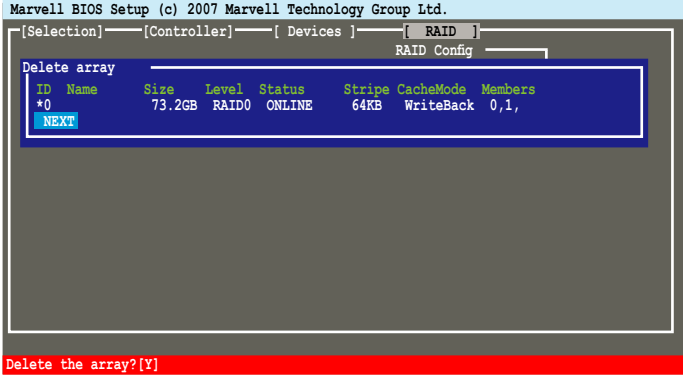
Löschen eines Arrays

So löschen Sie ein RAID-Array

1. Wählen Sie **RAID > Array löschen** auf der Menüleiste des Hilfsprogramms und drücken anschließend die Eingabetaste. Das Fenster **Array löschen** wird angezeigt.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
RAID Config
Delete array
ID Name Size Level Status Stripe CacheMode Members
0 73.2GB RAID0 ONLINE 64KB WriteBack 0,1
NEXT
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

2. Wählen Sie ein zu löschendes Array aus und wählen anschließend **Weiter**. Drücken Sie <Y>, wenn die Bestätigungsaufforderung erscheint.

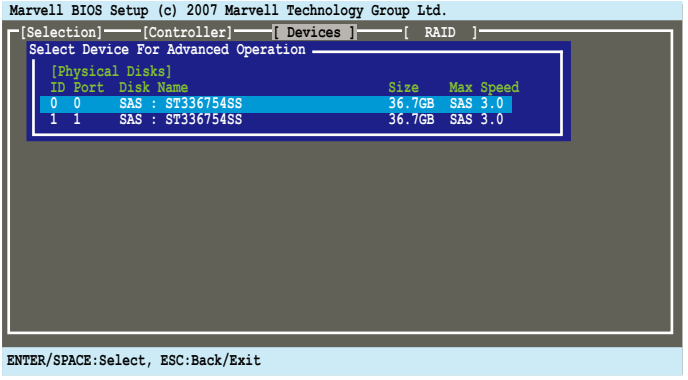

Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
RAID Config
Delete array
ID Name Size Level Status Stripe CacheMode Members
*0 73.2GB RAID0 ONLINE 64KB WriteBack 0,1,
NEXT
Delete the array?[Y]

3. Drücken Sie noch einmal auf <Y>, um Ihre Entscheidung zu bestätigen und das ausgewählte Array zu löschen.

Wenn Sie ein Array löschen, können Sie dadurch verlorene Daten nicht wiederherstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie wichtige Daten gesichert haben, bevor Sie ein Array löschen.

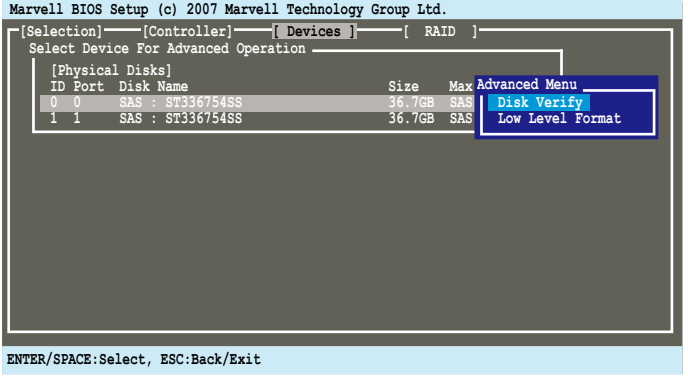
Erweiterte Bedienung

Wählen Sie **Geräte** auf der Menüleiste des Hilfsprogramms und drücken anschließend die Eingabetaste. Das Fenster **Erweiterte Bedienung** wird angezeigt. Sie können **Festplatte verifizieren** und **Low-Level formatieren** auf der Seite Erweiterte Bedienung ausführen.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
Select Device For Advanced Operation
[Physical Disks]
ID Port Disk Name Size Max Speed
0 0 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS 3.0
1 1 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS 3.0
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

So führen Sie Festplatte verifizieren aus

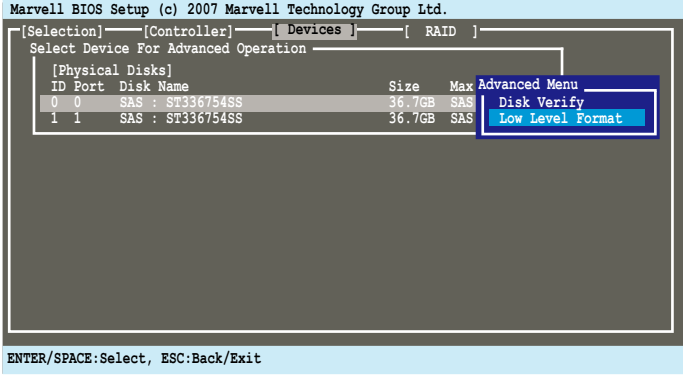
1. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine Festplatte auf der Seite Erweiterte Bedienung auszuwählen. Drücken Sie die Eingabetaste oder die Leertaste. Das Fenster **Erweitert-Menü** wird angezeigt. Wählen Sie **Festplatte verifizieren** und drücken anschließend die Eingabetaste.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
Select Device For Advanced Operation
[Physical Disks]
ID Port Disk Name Size Max
0 0 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS
1 1 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS
Advanced Menu
Disk Verify
Low Level Format
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

2. Drücken Sie <Y>, wenn die Bestätigungsaufforderung erscheint.
3. Das Hilfsprogramm verifiziert die ausgewählte Festplatte. Drücken Sie nach dem Abschluss des Vorgangs auf <ESC>, um zu der Seite Erweiterte Bedienung zurückzukehren.

So führen Sie Low-Level-Formatierung aus

1. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine Festplatte auf der Seite Erweiterte Bedienung auszuwählen. Drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Leertaste>. Das Fenster **Erweitert-Menü** wird angezeigt. Wählen Sie **Low-Level-Formatierung** und drücken anschließend die <Eingabetaste>.

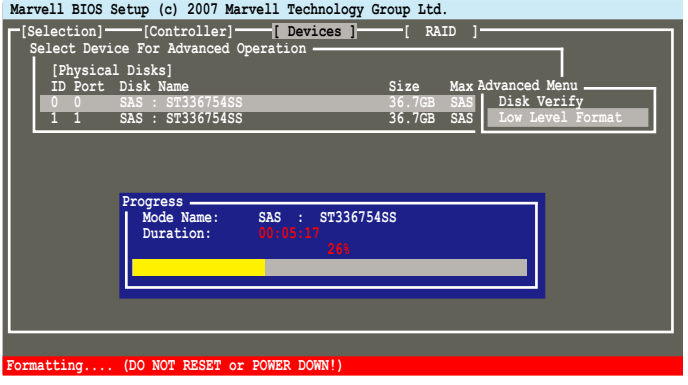

Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
Select Device For Advanced Operation
[Physical Disks]
ID Port Disk Name Size Max
0 0 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS
1 1 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS
Advanced Menu
Disk Verify
Low Level Format
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

Die Low-Level-Formatierungsfunktion unterstützt nur SAS-Festplatten.

2. Drücken Sie <Y>, wenn die Bestätigungsaufforderung erscheint.

Wenn Sie eine Low-Level-Formatierung auf der ausgewählten Festplatte ausführen, können Sie dadurch verlorene Daten nicht wiederherstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie wichtige Daten gesichert haben, bevor Sie eine Low-Level-Formatierung ausführen.

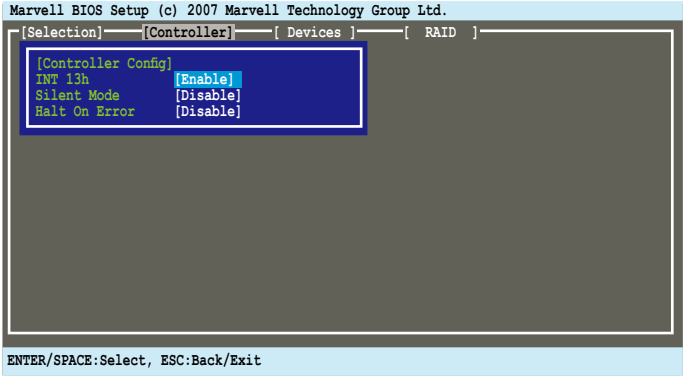
3. Das Hilfsprogramm führt eine Low-Level-Formatierung auf der ausgewählten Festplatte aus. Der Computer darf NICHT während dieses Vorgangs ausgeschaltet oder neu gestartet werden!


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
Select Device For Advanced Operation
[Physical Disks]
ID Port Disk Name Size Max
0 0 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS
1 1 SAS : ST336754SS 36.7GB SAS
Advanced Menu
Disk Verify
Low Level Format
Progress
Mode Name: SAS : ST336754SS
Duration: 00:05:17
26%
Formatting.... (DO NOT RESET or POWER DOWN!)

4. Drücken Sie nach dem Abschluss des Vorgangs auf <ESC>, um zu der Seite Erweiterte Bedienung zurückzukehren.

Controller-Konfiguration

Wählen Sie **Controller** auf der Menüleiste des Hilfsprogramms und drücken anschließend die Eingabetaste. Die Seite **Controller-Konfig.** wird angezeigt. Hier können Sie die Controller-Einstellungen ändern.


Marvell BIOS Setup (c) 2007 Marvell Technology Group Ltd.
[Selection] [Controller] [Devices] [RAID]
[Controller Config]
INT 13h [Enable]
Silent Mode [Disable]
Halt On Error [Disable]
ENTER/SPACE:Select, ESC:Back/Exit

INT 13h [Aktivieren]

Hier können Sie die Interrupt 13h-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren. Stellen Sie das Element auf [Aktivieren], wenn Sie das/die mit dem Marvell® 88SE6320 SAS-Controller verbundene(n) Gerät(e) als Bootgerät verwenden. Stellen Sie das Element auf [Deaktivieren], wenn Sie das/die mit dem Marvell® 88SE6320 SAS-Controller verbundene(n) Gerät(e) als Datengerät verwenden.
Konfigurationsoptionen: [Deaktivieren] [Aktivieren]

Still-Modus [Deaktivieren]

Hier können Sie den BIOS POST-Still-Modus aktivieren oder deaktivieren. Wenn dieses Element aktiviert ist, werden die Informationen zu den mit dem Marvell® 88SE6320 SAS-Controller verbundenen Festplatten während des System-POSTs versteckt.
Konfigurationsoptionen: [Deaktivieren] [Aktivieren]

Anhalten bei Fehlern [Deaktivieren]

Hier können Sie festlegen, ob der Vorgang beim Auftreten eines Fehlers angehalten werden soll. Wenn dieses Element aktiviert ist, wird der BIOS POST beim Auftreten eines Fehlers (wenn der Status eines virtuellen Laufwerks z.B. geändert wurde) angehalten und Sie werden aufgefordert, eine Entscheidung zum Fortfahren zu treffen.
Konfigurationsoptionen: [Deaktivieren] [Aktivieren]

4.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows® XP/Vista und spätere Betriebssysteme auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren. Benutzer von Windows Vista können RAID-Treiberdisketten mit Disketten oder USB-Speichersticks erstellen.

4.5.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems

So erstellen Sie eine RAID/SATA-Treiberdiskette, ohne das Betriebssystem zu öffnen:

1. Starten Sie den Computer.
2. Drücken Sie <Del> während des POST, um das BIOS-Setup zu öffnen.
3. Legen Sie das optische Laufwerk als primäres Bootgerät fest.
4. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
5. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
6. Drücken Sie bei der Aufforderung “Press any key to boot from the optical drive.” eine beliebige Taste.
7. Wenn das Menü erscheint, drücken Sie <1>, um eine RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
8. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk und drücken Sie <Enter>.
9. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

4.5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette unter Windows®:

1. Starten Sie Windows®.
2. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
3. Gehen Sie zum **Make Disk-Menü** und klicken Sie auf **Intel ICH10R 32/64 bit RAID Driver Disk**, um eine Intel® ICH10R RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
4. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk oder schließen Sie einen USB-Speicherstick an, falls Sie Windows Vista benutzen.
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine Computervirusinfektion zu verhindern.

So installieren Sie den RAID-Treiber unter Windows XP:

1. Während der Betriebssysteminstallation fordert das System Sie auf, die Taste <F6> zu drücken, um SCSI- oder RAID-Treiber von anderen Anbietern zu installieren.
2. Drücken Sie <F6> und legen Sie danach die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, den einen SCSI-Adapter zur Installation auszuwählen, wählen Sie **Intel(R) SATA RAID Controller (Desktop ICH10R)**.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

So installieren Sie den RAID-Treiber unter Windows® Vista:

1. Stecken Sie die Diskette/den USB-Speicher mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk/den USB-Anschluss.
2. Wählen Sie während der Installation des Betriebssystem die Option **Intel(R) SATA RAID Controller (Desktop ICH10R).**
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

Dieses Kapitel beschreibt die Installation und Konfiguration mehrerer ATI® CrossFireX™- und NVIDIA SLI™-Grafikkarten.

5 Unterstützung für Multi-GPUs

Kapitelübersicht

5

5.1 ATI® CrossFireX™ Technologie 5-1
5.2 Installieren von CrossFireX™-Grafikkarten..... 5-1
5.3 Softwareinformationen..... 5-4
5.4 NVIDIA® SLI™ Technologie 5-6

5.1 ATI® CrossFireX™ Technologie

Das Motherboard unterstützt die ATI® CrossFireX™-Technologie, die eine Installation von Grafikkarten mit mehreren Grafikbearbeitungseinheiten (GPUs) ermöglicht. Folgen Sie bitte den Installationsanweisungen in diesem Abschnitt.

5.1.1 Voraussetzungen

- Für den Dual CrossFireX-Modus müssen Sie zwei identische CrossFireX-fähige Grafikkarten oder eine CrossFireX-fähige Karte mit zwei GPUs, die von ATI® zertifiziert sind, verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Grafikkartentreiber die ATI CrossFireX-Technologie unterstützt. Downloaden Sie den aktuellsten Treiber von der AMD-Website (www.amd.com).
- Stellen Sie sicher, dass das Netzteil Ihres Computers die Mindeststromversorgungsanforderungen für Ihr System erfüllt. Siehe Seite 2-33 für Details.

Besuchen Sie die ATI Game-Website (http://game.amd.com) für die neueste Liste mit zertifizierten Grafikkarten und die Liste mit unterstützten 3D-Applikationen.

5.1.2 Bevor Sie anfangen

Sie müssen vor der Installation der ATI CrossFireX-Grafikkarten sämtliche existierenden Grafikkartentreiber deinstallieren, damit ATI CrossFireX richtig funktionieren kann.

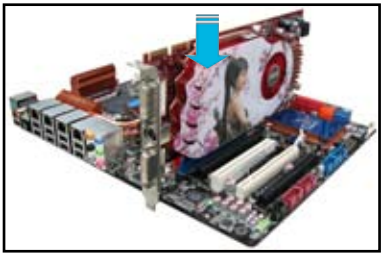
So deinstallieren Sie existierende Grafikkartentreiber

1. Schließen Sie sämtliche ausgeführten Applikationen.
2. Wenn Sie Windows XP verwenden, klicken Sie bitte auf **Systemsteuerung > Software**.
   Wenn Sie Windows Vista verwenden, klicken Sie bitte auf **Systemsteuerung > Programme**.
3. Wählen Sie die existierenden Grafikkartentreiber.
4. Wenn Sie Windows XP verwenden, klicken Sie bitte auf **Hinzufügen/ Entfernen**.
   Wenn Sie Windows Vista verwenden, klicken Sie bitte auf **Deinstallieren**.
5. Schalten Sie Ihren Computer aus.

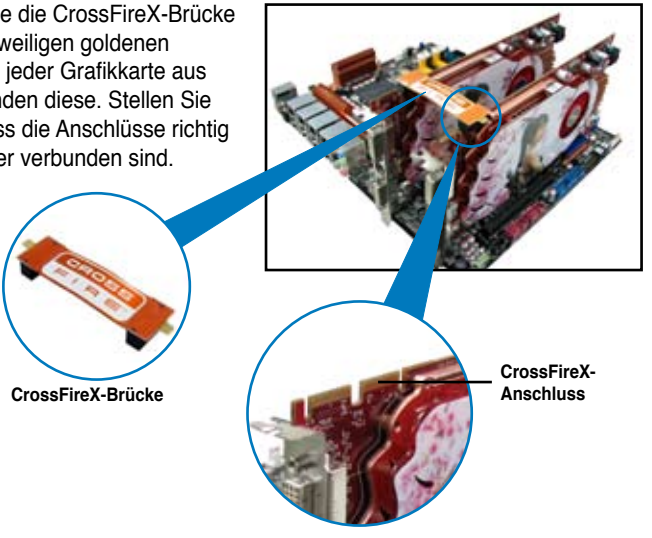
5.2 Installieren von CrossFireX™-Grafikkarten

- Stellen Sie sicher, dass das Netzteil Ihres Computers die Mindeststromversorgungsanforderungen für Ihr System erfüllt.
- Wir empfehlen Ihnen, zusätzliche Gehäuselüfter für eine bessere Kühlung des Systems zu installieren.
- Installieren Sie nur identische, von ATI® zertifizierte CrossFireX-fähige Grafikkarten. Grafikkarten von verschiedenen Typen können nicht richtig zusammenarbeiten.
- Das in diesem Kapitel angezeigte Motherboard-Layout dient nur als Referenz und kann u.U. von Ihrem Motherboard abweichen.

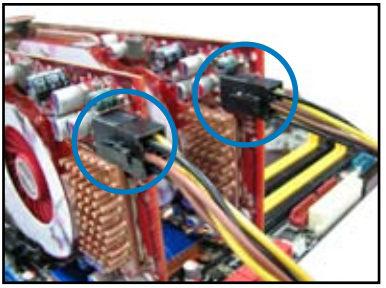
5.2.1 CrossFireX-Installation



1. Bereiten Sie zwei CrossFireX-fähige Grafikkarten vor.
2. Stecken Sie die zwei Grafikkarten in die PCIEX16-Steckplätze ein. Falls Ihr Motherboard mehr als zwei PCIEX16-Steckplätze hat, sehen Sie bitte in der Gebrauchsanleitung für die Positionen der PCIEX16-Steckplätze nach, die für eine Installation mehrerer Grafikkarten empfohlen werden.
3. Stellen Sie sicher, dass die Karten richtig in den Steckplätzen sitzen.
4. Richten Sie die CrossFireX-Brücke auf den jeweiligen goldenen Anschluss jeder Grafikkarte aus und verbinden diese. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse richtig miteinander verbunden sind.



5. Verbinden Sie zwei separate Stromkabel von dem Netzteil mit den zwei Grafikkarten.
6. Verbinden Sie ein VGA- oder DVI-Kabel mit der Grafikkarte.



5.3 Softwareinformationen

5.3.1 Installieren der Gerätetreiber

Beziehen Sie sich bitte auf die Dokumentation Ihrer Grafikkarte, um die Gerätetreiber zu installieren.

Stellen Sie sicher, dass Ihr PCI Express-Grafikkartentreiber die ATI® CrossFireX™-Technologie unterstützt. Downloaden Sie den aktuellsten Treiber von der AMD-Website (www.amd.com).

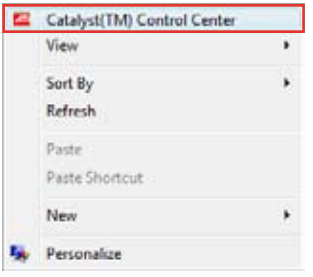
5.3.2 Aktivieren der ATI® CrossFireX™ Technologie

Aktivieren Sie bitte nach der Installation der Grafikkarten und der Gerätetreiber die CrossFireX™-Funktion in ATI Catalyst™ Control Center unter Windows.

Starten des ATI Catalyst Control Center

So starten Sie das ATI Catalyst Control Center

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Windows®-Desktop und wählen **Catalyst(TM) Control Center**. Sie können ebenfalls auf das ATI-Symbol in dem Windows-Benachrichtigungsfeld rechtsklicken und dann **Cayalist Control Center** wählen.



2. Der **Catalyst Control Center-Einstellungsassistent** erscheint, wenn das System die Multi-Grafikkarten erkennt. Klicken Sie auf **Gehe**, um das Fenster **Erweitert-Ansicht des Catalyst Control Center** zu öffnen.

Aktivieren der Dual CrossFireX-Technologie

1. Klicken Sie auf **Grafikeinstellungen > CrossFireX > Konfigurieren** in Catalyst Control Center.
2. Wählen Sie aus der Grafikadapterliste die Grafikkarte aus, die als Anzeige-GPU funktionieren soll.
3. Wählen Sie **CrossFireX aktivieren**.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen** und dann **OK**, um das Fenster zu schließen.

5.4 NVIDIA® SLI™ Technologie

Das Motherboard unterstützt die NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface)-Technologie, die eine Installation von bis zu zwei identischen PCI Express™ x16 Grafikkarten ermöglicht. Folgen Sie bitte den Installationsanweisungen in diesem Abschnitt.

5.4.1 Voraussetzungen

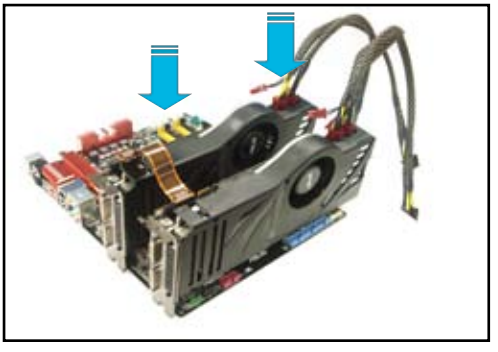
- Für den SLI-Modus müssen Sie zwei identische, SLI-fähige Grafikkarten, die NVIDIA®-zertifiziert sind, verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Grafikkartentreiber die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt. Downloaden Sie den aktuellsten Treiber von der NVIDIA-Website (www.nvidia.com).
- Stellen Sie sicher, dass das Netzteil Ihres Computers die Mindeststromversorgungsanforderungen für Ihr System erfüllt. Siehe Seite 2-33 für Details.

Eine Liste der zertifizierten Grafikkarten und unterstützten 3D-Anwendungen finden Sie auf der NVIDIA Zone-Website (**http://www.nzone.com**).

5.4.2 Installieren von SLI™-Grafikkarten

1. Stecken Sie eine Grafikkarte in den PCIEX16_1-Steckplatz (blau) und die andere in den PCIEX16_2-Steckplatz (Weiß) ein. Stellen Sie sicher, dass die Karten richtig in den Steckplätzen sitzen.
2. Schieben Sie den SLI-Verbinder auf die Goldkontakte der Grafikkarten auf. Achten Sie darauf, dass der Verbinder fest sitzt.
3. Schließen Sie die zusätzliche Stromversorgung vom Netzteil separat an die beiden Grafikkarten an.
4. Schließen Sie ein VGA- oder DVI-I-Kabel an die Grafikkarte(n) an.

Es wird empfohlen, für eine optimale Umgebungstemperatur einen zusätzlichen Gehäuselüfter zu installieren.



5.4.3 Installieren der Gerätetreiber

Informationen zur Installation der Gerätetreiber finden Sie in der in Ihrem Grafikkartenpaket enthaltenen Dokumentation.

Vergewissern Sie sich, dass Ihr PCI Express-Grafikkartentreiber die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt. Den neuesten Treiber können Sie auf der NVIDIA Website (www.nvidia.com) herunterladen.

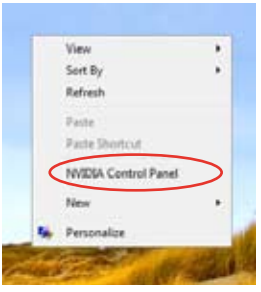
5.4.4 NVIDIA® SLI™-Technologie in Windows® aktivieren

Nachdem Sie Grafikkarten und Gerätetreiber installiert haben, aktivieren Sie unter Windows® Vista die SLI-Funktion in der NVIDIA®-Systemsteuerung.

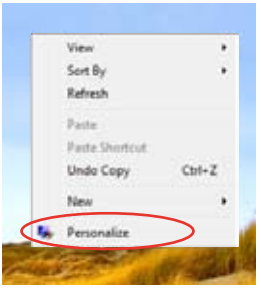
NVIDIA-Systemsteuerung starten

Sie können die NVIDIA-Systemsteuerung auf zwei Weisen aufrufen.

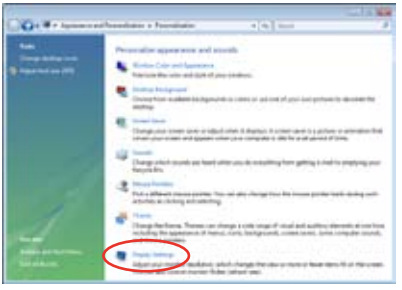
(A) Klicken Sie mit rechten Maustaste an eine freie Stelle des Windows®-Desktops, wählen Sie **NVIDIA-Systemsteuerung** aus dem Kontextmenü. Das Fenster "NVIDIA Control Panel" erscheint (siehe Schritt B5 auf Seite 5-9).



(B) Falls die NVIDIA-Systemsteuerung in Schritt (a) nicht angezeigt werden sollte, wählen Sie **Anpassen**.



(B2) Im **Anpassung**-Fenster wählen Sie **Anzeige**.



(B3) Im Fenster Anzeigeeinstellungen klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen...**.

(B4) Wählen Sie das GeForce [...]-Register, klicken Sie dann auf **NVIDIA-Systemsteuerung starten**.

Generic PnP Monitor and NVIDIA GeForce 8800 GTS Properties
Adapter
Monitor
Color Management
GeForce 9600 GTS
NVIDIA
Looking for the NVIDIA Display Control Panel?
All of the NVIDIA control panels have been consolidated into a single application, the NVIDIA Control Panel. It can be launched from the Windows Control Panel or by right-clicking on the Windows desktop.
Start the NVIDIA Control Panel
OK
Cancel
Apply

(B5) Die NVIDIA-Systemsteuerung wird angezeigt.

SLI-Konfiguration aktivieren

Wenn zwei Grafikkarten installiert sind:

In der NVIDIA-Systemsteuerung wählen Sie **SLI-Konfiguration einrichten**, anschließend klicken Sie auf **SLI-Technologie aktivieren**. Klicken Sie zum Abschluss auf Übernehmen.